

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN  
Y TECNOLOGÍA MÉDICA  
UNIDAD DE POSTGRADO**



**CONOCIMIENTOS DEL PROFESIONAL DE ENFERMERIA EN EL  
PROCEDIMIENTO DE ADMINISTRACIÓN DE HEMOCOMPONENTES EN LA  
UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN  
EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**

**POSTULANTE: Lic. Maria Josefa Arias Quispe.  
TUTOR: M.Sc.Lic. Felix Cortez Nina.**

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR A LA ESPECIALIDAD DE ENFERMERIA EN  
MEDICINA CRÍTICA Y TERAPIA INTENSIVA**

**LA PAZ- BOLIVIA**

**2021**

---

## **TÍTULO**

**CONOCIMIENTOS DEL PROFESIONAL DE ENFERMERIA EN EL  
PROCEDIMIENTO DE ADMINISTRACIÓN DE HEMOCOMPONENTES EN LA  
UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN  
EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**

## **DEDICATORIA**

Mi trabajo la dedico con todo mi amor y cariño a ti Dios que me diste la oportunidad de vivir y me regalaste una familia maravillosa.

Principalmente a mis padres que me dieron la vida y han estado conmigo en todo momento. Gracias por todo papá y mamá por haberme dado una carrera para mi futuro y creer en mí, aunque hemos pasado momentos difíciles siempre han estado apoyándome y brindándome todo su amor, por todo eso les agradezco de todo corazón el que estén conmigo a mi lado.

## **AGRADECIMIENTO**

Gracias a Dios por permitirme tener y disfrutar a mi familia, gracias a mi familia por apoyarme en cada decisión y proyecto, gracias a la vida porque cada día me demuestre lo hermosa que es la vida y lo justa que puede llegar a ser; gracias a mi familia por permitirme cumplir con excelencia en el desarrollo de esta tesis.

No ha sido sencillo el camino hasta ahora, pero gracias a sus aportes, a su amor, a su inmensidad bondad y apoyo, lo complicado de lograr esta meta se ha notado menos.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

	PÁG.
I.- INTRODUCCIÓN .....	1
II.- JUSTIFICACIÓN .....	4
III.- MARCO TEORICO .....	7
3.1 MARCO CONCEPTUAL .....	7
3.2. MARCO CONTEXTUAL.....	21
IV.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	22
4.1. Caracterización del problema .....	22
4.2. Delimitación del problema.....	23
4.3. Formulación del problema.....	23
V. OBJETIVOS.....	24
5.1 . Objetivo General .....	24
5.2. Objetivos Específicos .....	24
VI. DISEÑO METODOLÓGICO.....	25
6.1 Tipo de estudio.....	25
6.2 Área de estudio .....	25
6.3 Universo y Muestra .....	26
6.3.1 Universo .....	26
6.3.2 Muestra.....	26
6.4 Criterios de inclusión y exclusión .....	26
6.4.1 Criterios de Inclusión .....	26
6.4.2 Criterios de Exclusión .....	26
6.5 Variables .....	27
6.5.1 Variable independiente. – .....	27

6.5.2. Variable dependiente. - .....	27
6.6 . Operacionalización de variables .....	27
6.7 Técnicas y procedimientos: métodos, técnicas e instrumentos.....	32
VII CONSIDERACIONES ÉTICAS .....	33
VIII RESULTADOS, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS .....	34
Resultados. ....	34
IX CONCLUSIONES .....	60
X RECOMENDACIONES.....	61
XI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	62
XII ANEXOS.....	66

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla N° 1 Experiencia laboral del personal de Enfermería en la unidad de Terapia Intensiva del Hospital Municipal la Merced tercer trimestre 2019 .....	35
Tabla N° 2 Estudios de Post- Grado del Profesional de Enfermería en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019 .....	36
Tabla N° 3 Protocolos o Guia de administracion de Hemocomponentes en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019 .....	37
Tabla N° 4 Transfusión sanguínea definido por el profesional de Enfermería en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019 .....	38
Tabla N° 5 Composición de la sangre definido por el profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019. ....	39
Tabla N° 6 Contraindicaciones para la transfusión sanguínea, en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019 .....	40
Tabla N° 7 Precauciones del profesional de Enfermería antes de la administración de Hemocomponentes en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019 .....	41
Tabla N° 8 Calibre del catéter periférico adecuado para la transfusión sanguínea en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019 .....	43
Tabla N° 9 Control de signos vitales durante la transfusión sanguínea realizado por el profesional de Enfermería en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019.....	44

Tabla N° 10 Indicaciones para la administracion de plasma fresco congelado en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019 .....	45
Tabla N° 11 Indicaciones para la administracion de Plaquetas en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019 .....	46
Tabla N° 12 Valoracion del sitio de puncion durante la transfusion sanguinea en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019 .....	47
Tabla N° 13 Tiempo de transfusion de hemocomponentes en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019 .....	48
Tabla N° 14 Medicacion administrada durante la transfusion sanguinea en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019 .....	50
Tabla N° 15 Intervencion inmediata durante una reaccion adversa durante la administracion de Hemocomponentes en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019 .....	51
Tabla N° 16 Sintomas de una reaccion hemolitica durante la transfusion sanguinea en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019 .....	52
Tabla N° 17 Efectos secundarios presentados durante la transfusion sanguinea con soluciones paralelas en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019.....	53
Tabla N° 18 Medidas del profesional de Enfermeria a la conclusion de una transfusion sanguinea en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019 .....	54
Tabla N° 19 Cuidados de Enfermeria post transfusion sanguinea en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019 .....	55

Tabla N° 20 Hemoglobina esperada a que suba post-transfusion de paquete globular en paciente adulto en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019.....56

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico N° 1 Experiencia laboral del personal de Enfermería en la unidad de Terapia Intensiva del Hospital Municipal la Merced tercer trimestre 2019 .....	35
Grafico N° 2 Estudios de Post- Grado del Profesional de Enfermería en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019 .....	36
Gráfico N° 3 Protocolos o Guia de administracion de Hemocomponentes en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019 .....	37
Gráfico N° 4 Transfusión sanguínea definido por el profesional de Enfermería en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019 .....	38
Gráfico N° 5 Composición de la sangre definido por el profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019. ....	39
Gráfico N° 6 Contraindicaciones para la transfusión sanguínea, en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019 .....	40
Gráfico N° 7 Precauciones del profesional de Enfermería antes de la administración de Hemocomponentes en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019 .....	41
Gráfico N° 8 Calibre del catéter periférico adecuado para la transfusión sanguínea en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019 .....	43

Gráfico N° 9 Control de signos vitales durante la transfusion sanguinea realizado por el profesional de Enfermeria en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019.....	44
Grafico N° 10 Indicaciones para la administracion de plasma fresco congelado en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced. ....	45
Gráfico N° 11 Indicaciones para la administracion de Plaquetas en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019 .....	46
Gráfico N° 12 Valoracion del sitio de puncion durante la transfusion sanguinea en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019 .....	47
Gráfico N° 13 Tiempo de transfusion de hemocomponentes en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019 .....	49
Gráfico N° 14 Medicacion administrada durante la transfusion sanguinea en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019 .....	50
Gráfico N° 15 Intervencion inmediata durante una reaccion adversa durante la administracion de Hemocomponentes en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019 .....	51
Gráfico N° 16 Sintomas de una reaccion hemolitica durante la transfusion sanguinea en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019 .....	52
Gráfico N° 17 Efectos secundarios presentados durante la transfusion sanguinea con soluciones paralelas en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019.....	53
Gráfico N° 18 Medidas del profesional de Enfermeria a la conclusion de una transfusion sanguinea en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019 .....	54

Gráfico N° 19 Cuidados de Enfermería post transfusion sanguinea en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019 .....	55
Gráfico N° 20 Hemoglobina esperada a que suba post-transfusion de paquete globular en paciente adulto en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced tercer trimestre 2019.....	56

## RESUMEN

**Objetivo.** Determinar los conocimientos del profesional de enfermería en el procedimiento de administración de Hemocomponentes en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Municipal La merced en el tercer trimestre de la gestión 2019.

**Método.** Tras un estudio de investigación observativo, descriptivo de corte transversal en el Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Municipal La Merced se determinó los conocimientos del profesional de Enfermería en el procedimiento de Administración de Hemocomponentes. El estudio estuvo conformado por 12 Licenciadas y una encuesta de tipo cuestionario estructurado en dos partes, I parte datos sociodemográficos, II parte Datos de conocimiento, contiene 20 preguntas con múltiples opciones Tomando en cuenta las variables: Características de las enfermeras, Hemocomponentes, conocimientos sobre transfusión sanguínea, conocimientos en antes, durante y post transfusión de Hemocomponentes, y la aplicación de un instrumento de recolección de datos validados por expertas en el área.

### **Resultados.**

En un segundo periodo se aplicó un instrumento de recolección de datos al profesional de enfermería en total de 12 de los turnos mañana, tarde y noche; tras la aplicación de la Escala de Likert se valoró los conocimientos del personal sobre la administración de Hemocomponentes y se puede observar en un 54% si tienen conocimientos antes de la administración de Hemocomponentes, el 47 % durante la administración y el 30% posterior a la transfusión.

Finalmente se determinó que no tienen conocimientos un 57% en la administración de Hemocomponentes antes, durante y después de la transfusión.

**Palabras clave:** incompatibilidad, contraindicaciones, enfermería profesional.

## **ABSTRACT**

**Objective.** To determine the knowledge of the nursing professional in the procedure of administration of blood components in the Intensive Care Unit of the Municipal Hospital La Merced in the third quarter of the 2019 management.

**Method.** After an observational, descriptive, cross-sectional research study in the Adult Intensive Therapy Unit of the La Merced Municipal Hospital, the knowledge of the Nursing professional in the Hemocomponent Administration procedure was determined. The study consisted of 12 graduates and a questionnaire survey structured in two parts, I part sociodemographic data, part II Knowledge data, contains 20 questions with multiple options Taking into account the variables: Characteristics of nurses, Blood components, knowledge about blood transfusion, knowledge in before, during and post transfusion of blood components, and the application of a data collection instrument validated by experts in the area.

**Results** In a second period, a data collection instrument was applied to the nursing professional in total of 12 of the morning, afternoon and evening shifts; After the application of the Likert Scale, the knowledge of the personnel on the administration of blood components was assessed and it can be observed in 54% if they have knowledge before the administration of blood components, 47% during the administration and 30% after transfusion.

Finally, it was determined that 57% have no knowledge in the administration of blood components before, during and after the transfusion.

**Keywords:** incompatibility, contraindications, professional nursing.

## **I.- INTRODUCCIÓN**

La sangre se define como “una mezcla de diversas poblaciones celulares y proteínas plasmáticas en un medio acuoso”. Al centrifugar la sangre se separan sus elementos en concentrados de hematíes, Plasma, plaquetas, leucocitos. Esta mezcla de células es trasfundida a las personas por diferentes razones clínicas. (1).

En cuanto a la transfusión, la Organización Mundial de la Salud (OMS) la define como la transferencia de sangre o componentes sanguíneos de un sujeto (donante) a otro (receptor) o 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 que no está 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 innecesarios, y un mejor aprovechamiento de los recursos del banco de sangre. (2). El proceso de transfusión sanguínea es complejo y considera aspectos legales, seguridad de los productos, consideraciones éticas y costo de las medidas de seguridad para el donador, pero, aun o más importante, para el receptor del producto. En torno a este aspecto, algunos autores mencionan que “la transfusión se basa en el principio de máxima seguridad para el paciente, recogiendo así una serie de aspectos tanto ilegales, como éticos y clínicos. Los cuidados que se prestan tratan de una técnica de enfermería, con lo que dichos profesionales son los que se encargan de todo el procedimiento. Se exige de ellos un conocimiento suficiente y una continua actualización para desarrollar unos cuidados enfermeros cada vez más eficaces y más seguros en función del avance del conocimiento” (3).

El conocimiento es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje, o a través de la introspección. En el sentido más amplio del término, se trata de la posesión de múltiples datos interrelacionados que, al ser tomados por si solos, poseen menor valor cuantitativo. Para el filósofo griego Platón, el conocimiento es aquello necesariamente verdadero. En cambio, la creencia y la opinión ignoran la realidad de las cosas, por lo que forman parte del ámbito probable de lo aparente. (4)

La teoría Constructivista sostiene que el conocimiento no se descubre, se construye. Es necesario que el personal de enfermería construya su conocimiento con bases estables que fomente el desarrollo de la profesión. Virginia Henderson define

funcionalmente la enfermería de la siguiente manera: “La función propia de la enfermería es asistir al individuo, sano o enfermo, en la realización de aquellas actividades que contribuyen a su salud o recuperación (o a la muerte en paz), actividades que la persona realizaría sin ayuda si tuviera la fuerza, la voluntad o el conocimiento necesario; todo esto debe hacerse de manera que se ayude a la persona a ganar independencia lo más rápido posible” (1994) (5)

La transfusión sanguínea implica el traspaso de un tejido heterogéneo y multifuncional con características semejantes, lo cual hace que este proceso sea similar a un trasplante de órganos. De hecho, implica pasar de un individuo a otro una gran cantidad de células y sustancias químicas, la mayoría extrañas para el organismo receptor. La transfusión de Hemocomponentes comprende la restitución intravenosa, por pérdida o destrucción, de los componentes sanguíneos compatibles y puede administrarse la sangre total o sólo alguno de sus componentes. (6)

En el mundo, el uso de la sangre y sus derivados se ha convertido en la práctica más común de trasplante tisular con mayor razón cuando se trata de salvar vidas o mejorar la salud de la persona; la administración de sangre establece un medio terapéutico primordial en la medicina actual y presenta ciertos riesgos, por lo tanto, requiere cuidado y vigilancia especial. Esta labor, tiene en la actualidad un gran valor científico puesto que suministra diferentes directrices en aspectos clínicos y de laboratorio y en la mayoría de las instituciones de salud, está a cargo del profesional de enfermería, es por eso que debe tener la responsabilidad y la idoneidad para llevarla a cabo de la manera más segura tanto para la persona que cuida como para sí mismo.

Por lo tanto, ésta trabajo tiene como finalidad identificar los conocimientos de enfermería necesarios para la administración de Hemocomponentes.

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.

Considerando las bases anteriores, surgió la iniciativa de realización de la investigación con el objeto de Determinar el conocimiento del Personal de Enfermería

acerca de la Administración de Hemocomponentes en el servicio de terapia intensiva del Hospital Municipal la Merced.

## **II.- JUSTIFICACIÓN**

Las Intervenciones del profesional de Enfermería está basado en el conocimiento y juicio clínico, que realiza un profesional de la Enfermería para favorecer el resultado esperado y satisfactorio del paciente en sus aspectos fisiológicos, psicológicos y sociales esto no solamente diseñado para los pacientes, sino que también contemplan a la familia y la comunidad. Uno de los grandes retos a los que se enfrenta la enfermera es el de aplicar el conocimiento existente a la práctica buscando el máximo beneficio en términos de salud.

La transfusión de Hemocomponentes es la forma de trasplante de órganos más utilizada, y se consideran como elementos terapéuticos eficientes, rápidos y de gran impacto cuando son correctamente administrado.

La administración de Hemocomponentes (cuidados pre transfusionales, durante y pos transfusionales; Técnicas y normas y Aspectos Bioéticos) es una técnica de enfermería que requiere conocimientos de 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, lo cual también exige el desarrollo de capacidades.

Tras datos de estudios realizados a nivel internacional, nacional y local.

### **Internacional**

López en el 2015 - España realizó un estudio en espacio de investigación titulado: "Análisis del conocimiento enfermero ante una transfusión sanguínea" con el objetivo de analizar la evidencia científica sobre el conocimiento y las funciones que desempeña el enfermero ante la petición de una transfusión sanguínea, con una metodología de tipo descriptiva simple , llegando a una principal conclusión: es necesario aumentar el nivel de conocimientos por parte de los profesionales enfermeros, recibiendo una formación adecuada y una continua actualización de conocimientos ante la responsabilidad que asumen en el proceso transfusional. (7)

Rodríguez y Osorio en el 2012 - México realizaron un estudio en espacio de investigación titulado: "Nivel de conocimiento sobre el Cumplimiento en el manejo de hemoderivados por personal de enfermería en un hospital de México" 25 con el objetivo de evaluar el nivel de conocimiento y cumplimiento en el registro y manejo de

hemoderivados por el personal de enfermería de una unidad del Instituto Mexicano del Seguro Social, utilizando un estudio exploratorio, transversal y descriptivo tipo sombra mediante un muestreo simple aleatorio, llegando a una principal conclusión que la aplicación del instrumento mostró, en el nivel de conocimiento, que sólo 35.4 % sabe acerca del manejo de sangre y sus componentes en tanto que el 18.7 % no sabe acerca de ello. Hubo predominio del conocimiento regular en un 45.8 %. Con relación al nivel de cumplimiento, 75 % de enfermeras cumple el manejo de hemoderivados con un nivel de mínimo a excelente, y predomina el cumplimiento parcial con 37.5 %.

(8)

Echague M. en el 2013 - Paraguay realizó un estudio en espacio de investigación titulado: "Conocimiento de los profesionales de enfermería acerca de la administración de Hemocomponentes, en la unidad de banco de sangre del Hospital Regional de Caazapá" con el objetivo de determinar el conocimiento de los profesionales de enfermería en la administración de Hemocomponentes, en el servicio de banco de sangre del Hospital Regional de Caazapá, con una metodología no experimental transversal, llegando a una principal conclusión, refiriéndose al conocimiento de las enfermeras encuestadas sobre los conceptos básicos, se ha demostrado que las mismas no poseen conocimientos teóricos suficientes, así mismo carecen de conocimiento sobre los pasos requeridos; acerca del conocimiento sobre los cuidados en el periodo transfusional, muestran conocimiento acerca de temas que implican el tiempo correcto de una transfusión, sin embargo no conocen aspectos sobre el encargado principal durante éste periodo, finalmente en el periodo pos - transfusional, las mismas poseen conocimiento sobre el contenido de registro de datos, pero no acerca de lo que comprende dicho periodo. (9)

Gómez y Perales en el 2011 - Perú realizaron un estudio en espacio de investigación titulado: " Nivel de conocimientos y prácticas por parte del profesional de enfermería sobre trasfusión sanguínea y hemoderivados en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Daniel Alcides Carrión - Lima" con el objetivo de determinar el nivel de conocimientos y prácticas por parte del profesional de enfermería sobre trasfusión sanguínea y hemoderivados de la unidad de cuidados intensivos (UCI), utilizando una metodología de estudio de casos, llegando a una principal conclusión, la gran mayoría

de los profesionales de enfermería evaluadas carece de los conocimientos básicos y teóricos necesarios para realizar este procedimiento de manera que sea un beneficio para el paciente, a la vez se evidencia falta de compromiso y desinterés durante la atención del paciente generando reacciones adversas durante el proceso. (10)

### **Nacional**

No se encontró a nivel nacional trabajos relacionados sobre la administración de Hemocomponentes.

### **Local**

Condori Yujra en el 2014 - La Paz Bolivia realizó un estudio en espacio de investigación titulado: calidad de atención de enfermería en el procedimiento de administración de Hemocomponentes unidad paciente crítico, con el objetivo de Determinar la calidad de atención de enfermería en el procedimiento de administración de Hemocomponentes en la Unidad de Paciente Crítico, utilizando una metodología cuantitativa de tipo observacional, descriptivo y transversal, llegando a la conclusión de que la calidad de atención de enfermería en los procedimientos de transfusión de Hemocomponentes en la pre transfusión es regular, el lavado de manos la realiza solo el 55% de licenciadas observadas, existe falencia en el uso de alcohol gel, no aplican los principios de asepsia y antisepsia, durante la transfusión es deficiente ya que el inicio de la transfusión se realiza de manera rápida y no paulatina, no existe registro de signos vitales ni vigilancia permanente del ritmo de la infusión, no ingresa en el tiempo indicado ni realiza lavado de la vía y registro de la finalización de la transfusión y en el post transfusión es buena tomando en cuenta la observación realizada. (11)

### **III.- MARCO TEORICO**

#### **3.1 MARCO CONCEPTUAL**

##### **Conocimiento**

Son muchas las definiciones que sobre conocimiento existen. A pesar de que es una operación del día a día, no existe acuerdo en lo que respecta a lo que realmente sucede cuando se conoce algo. La Real Academia de la Lengua Española define conocer como el proceso de averiguar por el ejercicio de las facultades intelectuales la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas, según esta definición, se puede afirmar entonces que conocer es enfrentar la realidad, pero, de nuevo asalta la duda, ¿es posible realmente aprehender la realidad?, o simplemente accedemos, a constructos mentales de la realidad. Se puede decir que el conocer es un proceso a través de cual un individuo se hace consiente de su realidad y en éste se presenta un conjunto de representaciones sobre las cuales no existe duda de su veracidad. Además, el conocimiento puede ser entendido de diversas formas: como una contemplación porque conocer es ver; como una asimilación porque es nutrirse y como una creación porque conocer es engendrar. Ahora bien, para que se dé el proceso de conocer, rigurosamente debe existir una relación en la cual coexisten cuatro elementos, el sujeto que conoce, el objeto de conocimiento, la operación misma de conocer y el resultado obtenido que no es más que la información recabada acerca del objeto. En otras palabras, el sujeto se pone en contacto con el objeto y se obtiene una información acerca del mismo y al verificar que existe coherencia o adecuación entre el objeto y la representación interna correspondiente, es entonces cuando se dice que se está en posesión de un conocimiento. Dependiendo del grado de la relación que se establezca entre los elementos que conforman el proceso de conocimiento puede variar de un conocimiento científico, hasta un conocimiento no científico. Este último vendría a estar conformado por los productos provenientes de la captación intuitiva, de la captación sensible. Es por ello que su exégesis es predominantemente fantástico y con cierta carencia de razón. He aquí el mundo de las viejas concepciones del hombre y su relación con el entorno en que se suceden sus vivencias, es aquí donde tienen cabida el mundo de los mitos y de las supersticiones. Está caracterizado por su espontaneidad, lo que conlleva a concluir que es producto de la ocasión, por tal razón

no resulta de la planificación y es posible afirmar que está cargado de subjetividad. En cambio, cuando se trata de conocimiento científico, muchos son los partidarios en equivaler este concepto con el de la ciencia, ya que éste posee elementos inherentes a la ciencia, como su contenido, su campo y su método, además del hecho de presentarse como una manifestación cualificada, que la hacen distinguir de otros tipos de conocimiento. (12)

### **Tipos de conocimiento**

Los tipos de conocimiento son las formas mediante las cuales el hombre adquiere información y organiza los datos para resolver los problemas que se le presentan. El conocimiento es el hecho o la condición de conocer algo con a través de la experiencia o la asociación.

En filosofía, la teoría del conocimiento se llama epistemología y se ocupa de cuestiones como cuánto conocimiento proviene de la experiencia o de la capacidad de razonamiento innata.

Según sean las herramientas utilizadas para el desarrollo de las habilidades y destrezas, será el tipo de conocimiento, el cual puede ser clasificado en numerosas categorías que incluyen el conocimiento científico, religioso, empírico, intuitivo y filosófico.

### **Principales clases de conocimiento:**

- Conocimiento Científico
- Conocimiento Religioso
- Conocimiento Empírico
- Conocimiento Intuitivo
- Conocimiento Filosófico
- Conocimiento lógico
- Conocimiento matemático
- Conocimiento semántico
- Conocimiento sistémico
- Conocimiento explícito
- Conocimiento tácito
- Conocimiento incorporado

- Conocimiento sensible. (13)

### **Prácticas de Enfermería**

En los últimos años ha cobrado auge en diversos países los términos evidencia científica y de ahí se ha derivado el movimiento denominado “prácticas basadas en evidencias”, lo cual ha sido asimilado prontamente por la comunidad científica de las ciencias de la salud. Este término fue acuñado primeramente en la Medicina y según Sackett (1996), uno de sus más notables defensores, se ha definido como “la utilización consciente, explícita y juiciosa de la mejor evidencia científica clínica disponible para tomar decisiones sobre el cuidado de cada paciente.” Si observamos con cuidado, ésta es una de las defensas a la utilidad práctica de la investigación. Aunque podríamos caer en la situación extrema de pensar, como lo han planteado algunos autores, de que sólo las pruebas (evidences) deben ser aceptadas substituyendo al “ojo clínico”. Esto por supuesto tiene que ver con las concepciones que de investigación se tengan, pero también con las concepciones que se tengan de enfermería y de práctica de enfermería, ya que en algunos casos, aunque en la medicina se pueda hablar mayormente de estudios experimentales o en diseños prospectivos aleatorizados que arrojen conocimientos para el desarrollo de las prácticas médicas, a los cuales les subyace el paradigma positivista, para el caso de la enfermería, necesitaríamos hablar de otros diseños de investigación, de otras metodologías más acordes con la ciencia de las prácticas del cuidado.(14)

### **Patrones de conocimiento en enfermería y práctica basada en evidencias**

La práctica basada en evidencia está al frente de las discusiones contemporáneas de la investigación en enfermería y de la práctica de enfermería, y según Walker y Redmond (1999), se puede caracterizar al debate relacionado con la práctica de enfermería basada en evidencia como convencional, a teórico, dominado por el enfoque médico y sustentado en un modelo empírico de evidencia, los cuales amenazan los fundamentos desde la perspectiva disciplinaria de la enfermería en la práctica guiada por teoría. Por ello tendríamos que comenzar por definir qué es lo que las enfermeras podemos considerar evidencias y por otra parte, cuáles son los patrones de conocimiento en enfermería, pensados estos últimos, como una forma de ver un fenómeno. Es claro que las enfermeras durante la práctica del cuidado se

enfrentan a una diversidad de fenómenos de naturaleza muy diferente. Por ejemplo, no es lo mismo enfrentarse a una situación en la que el paciente se ha chocado por una hipoglicemia severa, la que, por lo menos en el momento de urgencia las evidencias que predominan son empíricas, a una situación en la que padres de un niño han sido notificados de que padece cáncer, o de una mujer primigesta que se acaba de enterar de que ha perdido a su hijo en proceso de gestación. En ese sentido, los cuatro patrones de conocimiento que pueden ser vistos como “juegos” de teorías sujetos a diferentes formas de indagación y por supuesto le subyacen diferentes formas metodológicas, además de que son las bases para la generación de formas múltiples de evidencias para la práctica de enfermería. (15)

### **Patrones de conocimiento**

- Empírico Públicamente verificable, Investigación empírica Datos científicos. (Teorías empíricas) descripciones actuales, explicaciones o predicciones basadas en grupos de datos objetivos o subjetivos; la ciencia de enfermería
- Ético Descripciones de obligaciones Identificación, análisis y Estándares de (Teorías éticas) morales, valores morales y no clarificación de las creencias práctica, códigos de morales y fines deseados, lo y valores; diálogo acerca ética, filosofías de ético de la enfermería. de la justificación de creencias enfermería. y valores.
- Personal Expresión de la calidad y Abriendo la mente, Historias (Teorías centradas autenticidad del proceso centrando, pensando, autobiográficas. en la persona) interpersonal entre cada una escuchando y reflexionando de las enfermeras y cada paciente; las relaciones interpersonales de enfermería
- Estético Expresión de las percepciones Visualizando posibilidades Criticismo estético (Teorías estéticas) de las enfermeras respecto a lo y ensayando el arte y trabajos de arte. que es significativo en el de enfermería y de sus actos. comportamiento de los pacientes como individuo, el arte y los actos de enfermería. (16)

## **Enfermería**

La enfermería es una disciplina profesional que abarca cuidados autónomos y en colaboración que se ofrecen a las personas, familias y grupos poblacionales, enfermos o sanos; estos cuidados incluyen la promoción de la salud, la Prevención de la enfermedad y los cuidados de las personas en condición de discapacidad e incluso moribundas. Según el Consejo Internacional de Enfermería (CIE), las funciones esenciales del profesional son: la defensa, el fomento de un entorno seguro, la investigación, la participación en la política de salud y en la gestión de los pacientes y los sistemas de salud, y la formación (17).

Deben ir anclados al uso de las teorías y modelos propios de la disciplina que se han generado para impactar de manera positiva sobre la vida de los pacientes y de sus cuidadores directos e indirectos, primarios y/o secundarios. El profesional de enfermería debe estar en capacidad de brindar cuidados a todas las personas, independientemente de su condición; esta atención debe garantizar el bienestar y la seguridad de las personas, preservando su salud, que se define por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como “el estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”. Para lograr su objetivo debe estar en permanente desarrollo y fortalecer actitudes y valores que permitan la humanización en su quehacer cotidiano, siendo reflexivo, crítico, comprometido, humanista, solidario, respetuoso, honesto, creativo, participativo y responsable para atender al individuo, en un sistema de salud que busca satisfacer las necesidades de la población a cuidar. La enfermería se ha identificado como una profesión humanista, centrada en el cuidado individual, colectivo y de entornos, a partir del desarrollo de sus acciones. (18) .

### **Enfermería como profesión**

En el mundo globalizado, donde la tecnología, la ciencia y la información están dentro del alcance de muchos, además de que la calidad y la seguridad de la atención son hoy en día prioridades a nivel mundial, en todos los niveles asistenciales las profesiones, y específicamente enfermería, enfrentan el desafío de entregar cuidados de calidad a los pacientes. Para enfermería, el cuidado constituye la esencia de la disciplina, e involucra, entre otros aspectos, las características personales de quien lo

proporciona, las cuales pueden influir en la calidad del mismo, y entre estas se encuentra el profesionalismo. Durante los últimos 25 años el profesionalismo ha surgido como un tema sustancial y sostenido, concepto multidimensional, que ha sido reconocido durante siglos como fundamental para algunas disciplinas<sup>8</sup>. Diversos autores han tratado de interpretar este concepto desde hace bastantes años, (19) sin embargo, no hay una definición simple o generalizable al respecto, ya que existe una falta de consenso sobre cómo conceptualizarlo, mediada en parte por el cambio de puntos de vista o percepción que ha presentado el profesionalismo en el tiempo. (20)

### **Enfermería en la unidad de cuidados intensivos**

Las unidades de cuidados intensivos se caracterizan dentro de una institución de salud porque se hospitalizan a pacientes muy graves y complejos por ello deben estar dotados de personal bien entrenado y debe contar con equipos de alta tecnología para la vigilancia permanente del paciente crítico. La práctica de enfermería abre un campo bastante grande de atención.

#### **Perfil de la enfermera intensivista**

- Conocimiento básico y de especialidad: Poseer conocimientos y experiencia clínica.
- Iniciativa y creatividad: observadora con capacidad de análisis e interpretación.
- Habilidad y destreza: hábil en el manejo de equipos y con destreza en procedimientos básicos.
- Liderazgo: capacidad de dirigir, planificar, coordinar y supervisar demostrando seguridad en las decisiones.
- Motivación: Interesada por mantener actualizado sus conocimientos (autoformación).
- Equilibrio emocional: con actitud ecuánime, paciente y prudente manteniendo la armonía en el trabajo.
- Responsabilidad: asume la responsabilidad respetando las líneas de autoridad.
- Humana: apta para establecer buena relación enfermera y paciente.
- Ético: toma de decisiones considerando aspectos éticos legales basados en normas y principios de la especialidad.

- Funciones de la enfermera: administrativa, asistencial, educación e investigación.

### **Hemocomponentes**

Un Hemocomponente es la fracción celular o a celular de la sangre, separado de una unidad de sangre entera por métodos físicos como la gravedad, la centrifugación, crio precipitación o la hemaféresis. Con estos métodos se separa la sangre entera en capas: una superior donde está el plasma, una intermedia donde se encuentran las plaquetas y los leucocitos (buffy-coat) y una inferior con los eritrocitos. De esta manera se logra obtener a partir de una unidad de sangre entera, 1 unidad de glóbulos rojos empacados, 1 unidad de plasma, 1 unidad de plaquetas y 1 unidad de crioprecipitados, que serán conservados para ser eventualmente transfundidos.

### **Hemoderivado**

Es un grupo de fármacos obtenidos a partir del plasma al que se aplican diferentes procesos de purificación y concentración dentro de un proceso farmacéutico industrial. Entre los ejemplos tenemos: la albúmina, la gammaglobulina y los distintos factores de la coagulación.

### **Diagnósticos de enfermería aplicables a medicina transfusional**

De acuerdo a la taxonomía de la NANDA, dentro de cada dominio existen diagnósticos de enfermería aplicables a procedimientos de transfusión, así como la presencia de reacciones adversas, a partir de los cuales se generan las intervenciones específicas para su resolución.

Es importante destacar que los siguientes diagnósticos de enfermería seleccionados, son aplicables a los procedimientos específicos de transfusión de Hemocomponentes y derivados plasmáticos, sin considerar la patología de base del paciente.

Según los procedimientos de cada centro hospitalario, pueden establecerse intervenciones de enfermería específicas para cada uno de los diagnósticos, así como los resultados esperados para cada una de ellas, basándose en el fundamento científico que respalda la labor profesional de la enfermera. (21)

### **Transfusión de Hemocomponentes**

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” (Juan Arias Díaz, 2000).

La administración de sangre y sus componentes requiere conocer las técnicas correctas de administración y las posibles complicaciones. Es el procedimiento de trasplante tisular de mayor utilización en el manejo de alteraciones hematológicas. Es muy importante estar familiarizado con los lineamientos de la institución u los procedimientos para el tratamiento de la transfusión. Se puede afirmar, por lo tanto, que representa un procedimiento que requiere cumplir normas y pasos para obtener los beneficios que se plantean. La mayoría de las donaciones de sangre se fraccionan en sus componentes: concentrado de hematíes, concentrado de plaquetas, plasma y crio precipitado. El plasma puede luego fraccionarse para obtener albumina, gammaglobulinas y factores de la coagulación. En la actualidad las transfusiones son probablemente más seguras que anteriormente, pero el riesgo, así como la percepción del mismo y el temor a la trasmisión de enfermedades, de reacciones o de intolerancia, obligan a obtener el consentimiento informado del paciente. La obtención, traslado y utilización de la sangre se realiza a través del banco de sangre de cada hospital.

La administración de Hemocomponentes es un procedimiento básicamente de enfermería que requiere conocimientos relacionados a bases fisiológicas y conocer el manejo correcto de la técnica adecuada, en donde un error puede ser fatal comprometiendo la vida del paciente, y por ende tener repercusiones legales, es por ello de suma importancia las precauciones en su jornada laboral haciendo constar todos los eventos ocurridos antes, durante y después del proceso de la transfusión de hemoderivados. Los conocimientos y habilidades que el personal de enfermería tenga referente al tema, son válidos e importantes para evitar errores en el proceso transfusional que puede provocar un accidente mortal e inmediato.

Estas prescripciones deben estar dirigidas a objetivos terapéuticos, por lo que en la actualidad la recomendación es individualizar la terapia, todo ello con el conocimiento

de que el uso clínico de los Hemocomponentes no está carente de riesgos, es bien conocido para todos que la transfusión salva vidas, pero es necesario establecer que el mismo acto puede incrementar la morbilidad y mortalidad en el receptor. La Organización Mundial de la Salud reconoce la importancia de la hemovigilancia para detectar y prevenir la manifestación o la recurrencia de eventos indeseados relacionados con las transfusiones, incrementando así la seguridad, la eficacia y la eficiencia de la transfusión sanguínea. Con base en ello y debido a que el acto transfusional es responsabilidad de quien lo prescribe y quien lo administre, debe racionalizarse su uso con base en el estado clínico del paciente y no en la corrección de cifras de estudios paraclínicos.

Se debe tener presente la responsabilidad que se adquiere al transfundir un Hemocomponente, ya que esta terapia, no solo puede desencadenar alergias, reacción hemolítica aguda, reacciones febriles, edema pulmonar, sepsis, sino que transmiten enfermedades infecciosas como el Síndrome de VIH, CMV, Herpes, Hepatitis B y C que ponen en riesgo la vida futura de los pacientes. Si bien los sistemas de auto detección, los cuestionarios para donantes sobre los factores de riesgo, las pruebas de anticuerpos para hepatitis, y el aumento de las transaminasas han mejorado la seguridad de la transfusión sanguínea. A pesar de todos estos esfuerzos por mantener controlado el fondo de donadores sigue siendo importante tener una justificación médica clara para iniciar una terapia transfusional. La mejor terapia hemática es la que no se realiza, y no es aceptable administrar un Hemocomponente cuando esto conlleve un beneficio dudoso. (22)

El objetivo principal para iniciar la transfusión de Hemocomponentes sanguíneos es aumentar la capacidad de transporte de oxígeno o para mejorar la coagulación.

El hematocrito aceptable mínimo varía de acuerdo con las necesidades de cada paciente.

La capacidad de transporte de oxígeno depende de varios factores:

- Demanda metabólica.
- Gasto cardíaco.
- Presencia o ausencia de cortocircuito pulmonar o cardíaco.
- Distribución del gasto cardíaco. (14)

## **Grupos de sangre**

La sangre de los donadores y los receptores normalmente se clasifica de acuerdo a cuatro grupos, que dependen de la presencia o ausencia de dos aglutinógenos (A y B). Cuando los glóbulos no contienen uno ni otro, se considera que la sangre corresponde al grupo O. Cuando sólo contiene aglutinógeno de tipo A, la sangre se clasifica como perteneciente a este grupo; lo mismo sucede cuando sólo contiene aglutinógeno de tipo B, pero cuando existen ambos, se considera que el sujeto pertenece al grupo AB. Hay seis tipos comunes de antígeno Rh; cada uno se denomina y están determinados por la herencia; cada persona tiene uno de los tres pares de antígenos. Sólo los C, D, E suelen ser lo bastante antigénicos para originar una importante producción de anticuerpos Rh capaces de desencadenar reacción de defensa por transfusión. Cualquier persona que tenga uno de los tres antígenos, o la combinación de ellos, se considera Rh positivo; un individuo que no tiene antígenos C, D, E, sino sólo los antígenos c, d, e, se considera Rh negativo. (23)

## **Clasificación de Hemocomponentes**

### **Sangre total reconstituida**

Es la unidad de sangre de 450cc de volumen aprox, resultante de la unión de una unidad de paquete globular y un volumen correspondiente de plasma fresco congelado, procedentes no necesariamente del mismo donante. Debe ser usada dentro de las 24 horas de su preparación; en caso contrario, deberá eliminarse.

### **Indicaciones**

Actualmente la sangre total tiene una indicación y uso muy restringidos, considerándose su administración en situaciones de shock hipovolémico severo con pérdidas iguales o mayores al 80% del VST, hipovolemia por sangrado agudo >30 % del VST y cuando persisten los síntomas tras el tratamiento con expansores plasmáticos. Permiten la restauración del volumen, la restauración de la capacidad de transporte de oxígeno y la restauración de la función hemostática (en caso de que se transfunda sangre fresca de < 24hr. de extraída).

Dosis: Depende de la gravedad de la situación del paciente. En Adultos: 8 ml/kpc. (kpc: kilos de peso corporal)

Transfusión masiva: Se denomina transfusión masiva transfusión masiva transfusión masiva transfusión masiva a la infusión de sangre que:

- Alcanza ó sobrepasa la volemia total del paciente en un lapso de 24 horas, •La que reemplaza el 50% de la volemia total en 03 horas, •La transfusión de más de 20 unidades de PG en un paciente adulto.

### **Paquete globular (PG)**

Es el concentrado de hematíes resultante de retirar la mayor parte del plasma de la sangre total, dando un volumen resultante de 200 a 250cc; por ello tiene un mayor Hto que la sangre total - que oscila entre 60 y 70%- contiene entre 50 y 60gr de Hb y 250mgr de hierro y posee la misma capacidad transportadora de oxígeno que la sangre total, pero en menor volumen. Así mismo, tiene las mismas características de conservación y duración.

### **Indicaciones**

Su principal indicación es el tratamiento de la anemia aguda y crónica en pacientes que únicamente necesitan un aumento de la capacidad de transporte de oxígeno y de la masa celular. La necesidad de transfusión de este componente varía de un individuo a otro y según las circunstancias clínicas. La mejor forma de evaluar dicha necesidad consiste en la combinación de datos clínicos, como el funcionamiento cardíaco y la demanda actual de oxígeno, con datos de laboratorio. Se obtiene así una indicación más fisiológica para la transfusión que con la medición aislada de la Hb y el Ht. Los concentrados de GR son ventajosos para pacientes que no requieren o no pueden tolerar una excesiva expansión de volumen, tales como los pacientes con insuficiencia cardíaca o anemia crónica. (24)

### **Contraindicaciones y precauciones**

Riesgos asociados con su administración son los mismos que con la sangre total (6, 10). A pesar de que es deseable evitar transfusiones innecesarias, los pacientes anémicos sintomáticos deben recibir tratamiento apropiado.

### **Dosis y administración.**

La dosis depende de la clínica del paciente. En ausencia de hemorragia o hemólisis, en el adulto una unidad de GR eleva la concentración media de Hb en un 1 g/dL, y el Ht en un 3%. En el momento de decidir la transfusión es importante que el médico se

plantee la edad del paciente, la adaptación fisiológica a la anemia, la función cardiopulmonar y el pronóstico, junto con el valor de la Hb y el Ht Los concentrados de GR deben administrarse a través de un filtro. (25)

### **Paquete globular leucorreducido**

Llamado también «Concentrado de hematíes desleucocitado». Se obtiene por procedimientos físicos (centrifugación y retiro del buffy coat, lavado, filtros especiales, etc.) que permiten reducir la cantidad de leucocitos «contaminantes» a un nivel mínimo en el que no generen reacciones indeseables en el receptor. Debe ser usado dentro de las 24 horas de su preparación, de lo contrario deberá eliminarse. (26)

### **Indicaciones**

El PG desleucocitado está indicado para evitar reacciones febriles no hemolíticas, así como problemas de sensibilización (a la inmunización HLA), refractariedad plaquetaria, enfermedad injerto-huésped, distress respiratorio y algunas infecciones como Citomegalovirus (CMV), sobre todo en neonatos, así como en pacientes poli transfundidos, inmunocomprometidos y oncológicos.

La dosis y el efecto terapéutico esperado son semejantes a las del PG (27)

### **Paquete globular lavado**

Es el concentrado de hematíes cuyo sistema cerrado es abierto con la finalidad de «lavarlo» y luego re suspenderlo con solución de cloruro de sodio al 0.9% (Cl Na 0.9%), quedando un volumen aprox. de 180cc. Con éste procedimiento se elimina prácticamente el plasma, plaquetas, detritus celulares y disminuyen los leucocitos. Debe ser usado dentro de las 24 horas de su preparación, sino deberá eliminarse.

### **Concentrado de plaquetas (CP)**

Es el Hemocomponente resultante de extraer de la unidad de sangre total la masa eritrocitaria, la mayor parte del plasma, así como de leucocitos; contiene 5.5x1000 plaquetas en un volumen de 30 a 50cc aprox. y es el único Hemocomponente que se conserva a temperatura ambiente y en agitación constante, tiene una duración máxima de 5 días.

### **Indicaciones**

Su uso es bastante controvertido. La decisión depende de la causa de la hemorragia, del estado clínico del paciente y del número y función de las plaquetas circulantes.

Algunas indicaciones incluyen el tratamiento de hemorragias causadas por trombocitopenia con un recuento  $< 50000/uL$  o en pacientes con plaquetas que funcionan anormalmente, por causas congénitas o adquiridas; la prevención de hemorragias durante la cirugía o ciertos procedimientos invasores en pacientes con recuentos de plaquetas  $< 50000/uL$ , y la profilaxis en pacientes con recuentos  $< 5\ 000$  a  $10000/uL$  asociados a aplasia medular o hipoplasia debida a quimioterapia o invasión tumoral. No están demostrados sus efectos beneficiosos en las transfusiones masivas ni en la cirugía cardiovascular (28). Las indicaciones deben ser individualizadas, puesto que no todos los pacientes sangran por igual; algunos con trombocitopenia estable pueden tolerar recuentos de plaquetas  $< 5\ 000/uL$  sin grandes hemorragias. Durante mucho tiempo se han usado las transfusiones de plaquetas con fines profilácticos, para mantener el recuento de plaquetas por encima del nivel que se considera seguro. Sin embargo, y a pesar de su amplio uso, muchos estudios no han podido demostrar la eficacia de su administración profiláctica (29)

### **Plasma fresco congelado (PFC)**

Es el plasma extraído de la sangre total, es cual es congelado y guardado a  $-18^{\circ}C$  (ideal a  $-30^{\circ}C$ ); tiene un volumen de 200 a 250cc aprox. y una duración máxima de 06 meses (hasta 01 año si es conservado a  $-30^{\circ}C$ ). Este Hemocomponente contiene agua, carbohidratos, grasa, minerales, proteínas y, dentro de las últimas, todos los factores de coagulación (lábilis y estables), si es obtenido dentro de las 6 horas de la extracción.

### **Indicaciones**

El PFC debe ser usado únicamente para tratar episodios de sangrado y bajo ciertas situaciones en pacientes que se someterán a procedimientos quirúrgicos o invasivos. Recomendaciones absolutas.

- Corrección de la deficiencia de un factor de la coagulación del cual no exista disponibilidad de un concentrado específico o combinado asociado a sangrado (deficiencia de factor II, V, VII, IX, X, XI).
- Deficiencia de factor XII y/o de anticoagulantes naturales (AT-III, Proteína C y Proteína S) que se asocian a trombosis.

- Para revertir en forma inmediata el efecto de los anticoagulantes orales, asociados con sangrado (para corregir los factores II, VII, IX y X) o con riesgo de sangrado ante la necesidad de un procedimiento invasivo o quirúrgico de urgencia.
- Deficiencia múltiple de factores de la coagulación como en las hepatopatías, síndrome hemodilucional, transfusión masiva.
- Coagulación intravascular diseminada
- Procedimientos de recambio plasmático en la púrpura trombocitopenia trombótica (PTT).
- Microangiopatía trombótica: Síndrome urémico (30)

### **Crioprecipitados (CRIOP.)**

Es un concentrado de proteínas de alto peso molecular obtenidas del plasma fresco congelado, que precipitan por un proceso de descongelación y re suspensión. Contiene factor I (150 a 300 mgr de fibrinógeno / unidad); factor Von Willebrand; factor VIII (80 a 120 U / unidad); factor XIII (50 a 60 U / unidad) y fibronectina. Usualmente tiene un volumen de 15 a 20cc. Posee las mismas características de conservación y duración que el plasma fresco congelado; es importante resaltar que de 01 unidad de sangre total se puede obtener 01 unidad de PFC o 01 unidad de crioprecipitados, no ambos, pues como ya se mencionó, el crioprecipitados se obtiene a partir del PFC, quedando de ello solo plasma residual, sin utilidad clínica específica.

### **Indicaciones**

- Sangrado microvascular con tasa de fibrinógeno es < 1.0 gr / L
- Sangrado ó procedimiento
- 
- invasivo en pacientes con enfermedad de Von Willebrand en los que la Desmopresina (DDAVP) no es efectiva.
- Sangrado ó procedimiento invasivo en pacientes con disfibrinogenemia.
- Sangrado ó procedimiento invasivo en pacientes con déficit de Factor XIII.

### 3.2. MARCO CONTEXTUAL

El presente trabajo de investigación se realizó en el hospital La Merced que se fundó el 18 de octubre de 2010, el alcalde municipal de La Paz, inaugura el primer hospital denominado “La Merced”, situado en la zona norte de La Paz, en una zona colindante con el macro distrito periférica y Villa San Antonio, se constituye el hospital sobre una zona que era destinada a la construcción de un mercado. Luego de varias reuniones de coordinación y gracias a la colaboración de la junta vecinal La Merced y la junta vecinal cede el terreno para la construcción del Hospital en una zona clave de fácil acceso con importantes y próximas vías de comunicación. En el marco general de la nueva ley de autonomías, se establece a las alcaldías municipales, la potestad de construir y administrar establecimientos de salud de primer nivel y hospitales de segundo nivel. En este entendido nuestro alcalde municipal de La Paz Dr. Luis Revilla inicia la construcción inicialmente de dos hospitales municipales. El edificio de hospitalización, con una superficie de 1777 mts 2, 4 plantas de altura con un calendario de ampliación hasta ultimar el proyecto que se desarrollaba en la ampliación de las salas de internación para gineco obstetricia. Actualmente este hospital cuenta con los siguientes servicios: Unidad de Terapia Intensiva, Internaciones, Neonatología, Emergencias y Consulta Externa. Especialidades: Cirugía, Medicina Interna, Ginecología, Pediatría, Nefrología, Urología y Cardiología.

## **IV.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **4.1. Caracterización del problema**

En la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Municipal la Merced ingresan pacientes con diversas patologías, en las que se observa mayor cantidad de administración de Hemocomponentes y el profesional de enfermería está directamente involucrado en el cuidado del enfermo hospitalizado por lo cual requiere cada vez más de una continua actualización de conocimientos para implementar y desarrollar cuidados enfermeros de calidad relacionados con la transfusión de Hemocomponentes. Sabemos que toda transfusión de Hemocomponentes debe estar sometida a la necesidad por parte de la persona, debe ser de calidad y proporcionar seguridad, existiendo una trazabilidad del producto que nace desde el donante de sangre en los diferentes centros de extracción pasando a los centros de sangre para su procesamiento con exámenes de tipo inmuno-hematológico y serológico. Durante la transfusión de Hemocomponentes se tiene en cuenta aspectos legales, éticos, médicos y sociales, debe estar basada en el principio de máxima seguridad para la persona, por todo ello antes de indicar este procedimiento se deben tener en cuenta aspectos como contar con el consentimiento informado previo del paciente, debe ser un tratamiento personalizado según la edad, la enfermedad de base, la sintomatología y la reversibilidad del cuadro clínico, después de ser indicada la transfusión el personal de enfermería verificará la correcta identificación del receptor y del producto a transfundir, averiguar si la persona ha sido sometida a este procedimiento anteriormente y si no fuese así explicarle el proceso y las posibles reacciones que puedan originarse, finalmente se supervisará al paciente durante la transfusión y en caso de cualquier reacción adversa se optará por detener el proceso. La transfusión de paquetes globulares, concentrado de hematíes, concentrado de plaquetas, plasma fresco congelado y crioprecipitados, cada uno de ellos cuenta con diferentes características entre ellas la velocidad, dosificación, indicaciones, ritmo, reacciones adversas que el profesional de enfermería debe conocer minuciosamente; sin embargo, existen evidencias documentadas que sugieren que lo anterior no se está llevando a cabo, la falta de conocimiento en el manejo de Hemocomponentes. Transfundir correctamente un Hemocomponente requiere dosis considerables de habilidad y conocimiento, lo que exige seguir

estrictamente una serie de pasos correlativos para poder controlar, detectar y solucionar cualquier anomalía que pueda producirse durante la transfusión como alteraciones debidas al almacenamiento de los Hemocomponentes, hipotermia, cambios en la afinidad de la hemoglobina por el oxígeno, síndrome distress respiratorio, alteraciones de la coagulación, trombocitopenia, depleción factores de coagulación entre otros. Por todo ello es imprescindible disponer de una normativa de trabajo para evitar errores en la selección y administración de los productos, prevenir y controlar posibles complicaciones y realizar la técnica de forma sistemática; durante el acto transfusional el profesional de enfermería juega un papel muy importante, no sólo por su habilidad técnica y su conocimiento científico para realizarlo, sino porque el proceso transfusional es parte de los planes de cuidados dirigidos a la persona, por lo que requiere de un conocimiento profundo sobre el manejo meticuloso de la transfusión.

#### **4.2. Delimitación del problema**

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 enfermera 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.

#### **4.3. Formulación del problema**

¿Cuál es el conocimiento del profesional de Enfermería en el procedimiento de administración de Hemocomponentes en la unidad de terapia intensiva del hospital municipal la merced en el tercer trimestre de la gestión 2019?

## **V. OBJETIVOS**

### **5.1. Objetivo General**

- Identificar los conocimientos del profesional de enfermería en el procedimiento de administración de Hemocomponentes en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Municipal La Merced en el tercer trimestre de la gestión 2019.

### **5.2. Objetivos Específicos**

- Describir los datos sociodemográficos del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos.
- Identificar el conocimiento de la atención del profesional de Enfermería antes de la transfusión sanguínea.
- Identificar el conocimiento de la atención del profesional de Enfermería durante la transfusión sanguínea.
- Identificar el conocimiento de la atención del profesional de Enfermería posterior a la transfusión sanguínea.

## **VI. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **6.1 Tipo de estudio**

La investigación que se realiza es cuantitativa de tipo descriptivo, transversal y observacional.

#### **Descriptivo**

Es un tipo de metodología a aplicar para deducir un bien o circunstancia que se esté presentando; se aplica describiendo todas sus dimensiones, en este caso se describe el órgano u objeto a estudiar. Los estudios descriptivos se centran en recolectar datos que describan la situación tal y como es.

Estos estudios no pueden determinar relaciones causa-efecto y su generalización es a menudo limitada.

#### **Transversal**

Un estudio transversal constituye el estudio de un evento en un momento dado, superando la limitación del factor tiempo. En este caso la unidad de tiempo viene determinada por las exigencias de las condiciones del estudio, para recoger y analizar los datos.

#### **Observacional**

El estudio observacional examina la variación natural entre el participante de un estudio para explorar el efecto de la intervención en el resultado y en el factor asociado. El uso de la observación en una investigación tiene que ver con el grado de estructuración de la observación y el grado de participación del observador. Es una forma de captar la realidad que puede ser aplicada con rigor y posibilita la recogida de información relevante en un estudio.

### **6.2 Área de estudio**

El área donde se realizará el estudio es en la Unidad de Paciente Crítico del Hospital Municipal la merced el cual está ubicado en la ciudad de La Paz, zona Villa Fátima, en el segundo piso del Hospital, tiene capacidad de 3 unidades las cuales están distribuidas de la siguiente manera: 2 unidades para pacientes críticamente intensivos, y 1 unidad para pacientes en aislamiento. Brinda atención a pacientes del seguro del

SUS, cuenta con la atención de Médicos Intensivistas, licenciadas en enfermería con post grado en terapia intensiva, auxiliar de enfermería.

El servicio también cuenta con un refrigerador para la conservación de medicamentos, soluciones y Hemocomponentes que se mantiene a temperatura mínima.

## **6.3 Universo y Muestra**

### **6.3.1 Universo**

El universo del presente estudio se encuentra constituido por 12 profesionales de enfermería que equivale al 100% que laboran en los turnos mañana, turno tarde, turno noche A, B, y turno fin de semana siendo la población de referencia del Hospital Municipal La Merced.

### **6.3.2 Muestra**

La muestra para el presente estudio es la totalidad del universo que son 12 profesionales de Enfermería que equivale al 100% de la población del universo.

## **6.4 Criterios de inclusión y exclusión**

### **6.4.1 Criterios de Inclusión**

- Licenciadas en enfermería que trabajan en la Unidad de Terapia intensiva.
- Licenciadas en enfermería con estudios de Post grado en Medicina Crítica y Terapia Intensiva.
- Licenciadas en enfermería con estudios de maestría en Medicina Crítica y Terapia Intensiva.

### **6.4.2 Criterios de Exclusión**

- Licenciadas en enfermería que están de vacación.
- Licenciadas en enfermería con baja médica por enfermedades crónicas.
- Licenciadas en enfermería que rechazan participación en la investigación.

## 6.5 Variables

### 6.5.1 Variable independiente. –

Conocimientos Enfermería. - Se define como: El nivel de comprensión de todo aquello que es percibido y aprendido por la mente humana, su contexto y su alcance son ilimitados.

### 6.5.2. Variable dependiente. -

Prácticas en el procedimiento de administración de Hemocomponentes. - Se define como una serie de acciones específicas que se llevan a cabo en una intervención basada en el conocimiento y juicio clínico tendiente a la obtención de un resultado satisfactorio.

## 6.6. Operacionalización de variables

Variable	Tipo de Variable	Definición	Escala	Indicadores
Experiencia laboral	Cualitativa Nominal	Son caracteres que diferencias a las enfermeras relacionadas con escolaridad , edad, etc.	Menos de un año -1 a 5 años - 6 a 10 años - 11 a 20 años - más de 20 años	Frecuencia
Grado académico	cualitativa ordinal	Situación valor de una cosa o persona con escala creciente o decreciente	1.Magister. 2.Especialidad. 3.Diplomado. 4.Lic. en enfermería.	Frecuencia
Transfusión sanguínea	Cualitativa nominal	Es la separación de los componentes sanguíneos de una unidad de sangre total, denominación derivado del plasma hace referencia a un producto separado de un gran volumen de mezclas de plasma mediante un proceso llamado fraccionamiento	a) Uso de sangre con el fin de mejorar el estado de salud. b) Administración de sangre o de sus componentes por vía endovenosa. c) Es un acto voluntario, no remunerado, cuyo destino es cubrir una necesidad terapéutica. c) Un procedimiento terapéutico que tiene como objetivo corregir la deficiencia de un	Porcentaje

			componente específico de la sangre.	
Composición de la sangre	Cualitativa Nominal	La sangre es tejido vivo formado por líquidos y sólidos. La parte líquida, llamada plasma, contiene agua, sales y proteínas. Más de la mitad del cuerpo es plasma. La parte sólida de la sangre contiene glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas.	a) 50% glóbulos rojos, 50% glóbulos blancos b) 45% partes solidas (hematíes, leucocitos y plaquetas), 55% de componente liquido (plasma) c) 45% leucocitos y plaquetas y 55% hematíes y plasma	
Contra-indicaciones para una transfusión sanguínea	Cualitativa Nominal	Fiebre. Reacciones alérgicas. Sobrecarga <b>de</b> líquidos. Lesión pulmonar. Destrucción <b>de</b> los glóbulos rojos (eritrocitos) Enfermedad del injerto contra el huésped. Infecciones. Complicaciones <b>de</b> la <b>transfusión</b> masiva.	a) Incompatibilidad al producto sanguíneo b) Cuando el Hemocomponentes tenga más 60 minutos a T° ambiente c) Presencia de fiebre d) ninguno e) todos	Porcentaje
Vía venosa más utilizada	Cualitativa Nominal	Dispositivo que se usa para extraer sangre y administrar tratamientos, como líquidos intravenosos, medicamentos o transfusiones de sangre.	-Catéter central -Vía periférica	Porcentaje
Pruebas de laboratorio	Cualitativa Ordinal	Las pruebas de laboratorio examinan muestras de sangre, orina o tejidos corporales. Un técnico o el médico analizan las muestras para determinar si los resultados están dentro de los límites normales. Los análisis usan un rango de valores porque lo que se considera normal varía de una persona a otra	a) Pruebas cruzadas, verificar grupo Rh, pruebas de compatibilidad sanguínea, y/o prueba de Elisa. b) Pruebas de compatibilidad sanguínea, pruebas cruzadas, verificar grupo Rh, y/o hemantígenos. c) Pruebas cruzadas, verificar grupo Rh,	Porcentaje

			hemoglobina, hematocrito y tiempo de protrombina.	
principio de asepsia y antisepsia	Cualitativa Nominal	Asepsia: El prefijo "a" significa negación, falta o ausencia• "Sepsis" infección o contaminación ausencia de materia séptica, es decir la falta absoluta de gérmenes. Antisepsia: Proceso donde se emplea sustancias químicas que inhibe el crecimiento o reduce el número de microorganismos patógenos sobre tejidos vivos.	a) Lavado de manos b) Uso de guantes estériles. c) Lavado de manos y aplicación alcohol gel. d) aplicación de alcohol gel.	Frecuencia
Calibres de catéter	Cualitativa ordinal	Catéter venoso de acceso periférico como aquél cuya canalización se realiza a través de una vena periférica	a) Calibre 20 G b) Calibre 18 G c) Calibre 22 G	Porcentaje
Registro de signos vitales	Cualitativa Nominal	Los signos vitales reflejan funciones esenciales del cuerpo, incluso el ritmo cardíaco, la frecuencia respiratoria, la temperatura y la presión arterial.	a) Cada 15 minutos b) Cada 1 hora c) Cada 2 Horas d) al iniciar y al finalizar la transfusión.	Porcentaje
Indicación para administrar plasma fresco congelado	Cualitativa nominal	El plasma procedente de una unidad de sangre total, aislado y congelado con la suficiente rapidez después de la donación, como para que se mantenga la actividad de los diferentes factores de la coagulación, aproximadamente por encima del 70 % de la inicial.	a) Restituir el volumen tras una pérdida aguda, una flebotomía terapéutica o plasmaféresis. b) Corregir las deficiencias de la coagulación para las cuales no se dispone de concentrados del factor específico. c) Para aumentar la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre en presencia de una pérdida hemática aguda. d) todos e) ninguno	Frecuencia
Indicación para administrar Plaquetas	Cualitativa Nominal	Las plaquetas son partículas celulares esenciales para el normal desarrollo de la hemostasia y cumplen un rol protagónico en los desórdenes	a) Para aumentar la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre en presencia de hemorragia aguda	Frecuencia

		tanto trombóticos como hemorrágicos. Las plaquetas tienen su origen en la fragmentación citoplasmática del megacariocito	b) Aumentar el volumen extravascular en pacientes con quemaduras graves o signos de edema. c) Aumentar las plaquetas en presencia de trombocitopenia (recuento bajo de plaquetas) de cualquier etiología.	
valorar el sitio de la punción	Cualitativa Nominal	La Valoración de Enfermería es la parte más importante en la realización de los Planes de Cuidado, ya que en una buena valoración inicial, se detectarán los Problemas de Salud que se traducirán posteriormente en los Diagnósticos Enfermero	a) Enrojecimiento b) Dolor al tacto c) Aumento de volumen d) Extravasación e) Ninguno f) todos	Porcentaje Frecuencia
Tiempos de ingresos de los Hemocomponentes	Cualitativa Ordinal	La transfusión sanguínea es un procedimiento terapéutico que consiste en la introducción de sangre a la circulación, basado en el aporte de diferentes componentes sanguíneos (hematíes, plaquetas y plasma)	a) Paquete globular: b) Concentrado c) Plaquetario d) Plasma fresco congelado: e) Crio precipitados	Porcentaje Frecuencia
intervención inmediata	Cualitativa Ordinal	Las Intervenciones ( <i>actividades o acciones enfermeras</i> ), son las encaminadas a conseguir un objetivo previsto, de tal manera que en el Proceso de Atención de Enfermería, debemos de definir las Intervenciones necesarias para alcanzar los Criterios de Resultados establecidos previamente, de tal forma que la Intervención genérica, llevará aparejadas varias acciones	a) Suspender de inmediato la transfusión y mantener vía intravenosa permeable con solución salina al 0.9% b) Toma de signos vitales y notificar al médico responsable c) Comprobación de los registros del producto sanguíneo transfundido, solicitud de sangre, identificación del paciente y expediente clínico. d) Mantener vigilado al paciente hasta su	Frecuencia Porcentaje

			recuperación y monitorizar signos vitales. e) Realizar los registros correspondientes en el expediente clínico especificando el tipo de reacción presentada.	
síntomas de una reacción hemolítica	Cualitativa Nominal	Una <b>reacción transfusional hemolítica</b> es un problema grave que ocurre después de una transfusión de sangre. La <b>reacción</b> se presenta cuando el sistema inmunitario de la persona destruye los glóbulos rojos que se recibieron durante la transfusión	a) Fiebre, Hipotensión, Opresión torácica. b) Dolor lumbar, Náusea y vómito. c) Disnea, Hemoglobinuria, Hemorragia. d) a y c e) b y a f) Todos g) Ninguno	Frecuencia Porcentaje
Medidas de enfermería al terminar de transfusión de Hemocomponentes.	Cualitativa Nominal	Preservación o la conservación de algo o a la asistencia y ayuda que se brinda a otro ser vivo	a) Solo controlar la presión arterial, temperatura e informar el procedimiento realizado. b) Controlar pulso, temperatura, presión arterial y registrar el procedimiento realizado. c) Controlar pulso, temperatura, respiración, presión arterial, informar y registrar el procedimiento realizado.	Frecuencia Porcentaje
Cuidados de enfermería después de la transfusión de Hemocomponentes.	Cualitativa nominal	Diversas atenciones que un enfermero debe dedicar a su paciente. Sus características dependerán del estado y la gravedad del sujeto, aunque a nivel general puede decirse que se orientan a monitorear la salud y a asistir sanitariamente al paciente.	a) Observación del paciente, documentación, asegurarse de pegar en la historia la tarjeta del Hemocomponente administrado, registrar hora exacta en que finalizó y cualquier eventualidad. b) Observación del paciente, documentación, controlar signos vitales, eliminar el material utilizado, registrar hora exacta en que finalizó y cualquier eventualidad. c) Observación del paciente, documentación, vigilar	

			fluidez, velocidad y tiempo de infusión, registrar hora exacta en que finalizó y cualquier eventualidad.	
Diagnósticos de enfermería prioritarios después de la transfusión Hemocomponentes.	Cualitativa nominal	Los <b>diagnósticos</b> son problemas que entran dentro de la competencia de enfermería, son respuestas humanas que el profesional de enfermería puede tratar de forma totalmente independiente. El diagnóstico, siempre es la consecuencia del <b>proceso de valoración</b> y es la suma de datos ya confirmados y del conocimiento e identificación de necesidades o problemas.	a) Incremento de la saturación de la hemoglobina, las demandas de oxígeno tisular, ansiedad. b) Aumento del volumen sanguíneo, las demandas de oxígeno tisular, ansiedad. c) Aumento de la perfusión tisular, incremento de la saturación de la hemoglobina, aumento del volumen sanguíneo.	Frecuencia Porcentaje

### 6.7 Técnicas y procedimientos: métodos, técnicas e instrumentos

Se elaboró un instrumento de recolección de datos (Ver anexo N° 2), el cual se detallada a continuación:

- **Ficha de recolección de datos:** Se aplicó una ficha de recolección de datos, estuvo constituida por 20 indicadores de carácter cerrado, para facilitar su tabulación.

El instrumento de recolección de datos previamente a ser utilizado fue validado por 3 profesionales en enfermería entendidas en el tema de investigación, quienes revisaron y fortalecieron el instrumento de investigación con sus aportes y recomendaciones (Ver anexo N° 3), para posteriormente ser aplicado.

Una vez recolectados los datos fueron tabulados y procesados en el programa Microsoft Excel para la elaboración de gráficos y su posterior análisis descriptivo.

## VII CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para la realización de la presente investigación se solicitó los permisos correspondientes, con carta dirigida a la Directora del Hospital Municipal La Merced por otro lado, se solicitó con cartas a tres profesionales expertos en el tema, la validación de instrumentos, previa aplicación del instrumento.

También se consideró para el presente trabajo las bases fundamentales del estado y respeto, cumpliendo los cuatro principios de la bioética: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia.

- **Autonomía:** Se aplicó los permisos correspondientes antes de la realización del instrumento de investigación.
- **Beneficencia:** Se contribuye al mejoramiento de la administración de Hemocomponentes y sobre los cuidados brindados al paciente.
- **No maleficencia:** La investigación está libre de maleficencia.
- **Justicia:** Se incluyó a todos los registros de Enfermería, sin discriminación alguna.

## **VIII RESULTADOS, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS**

### **Resultados.**

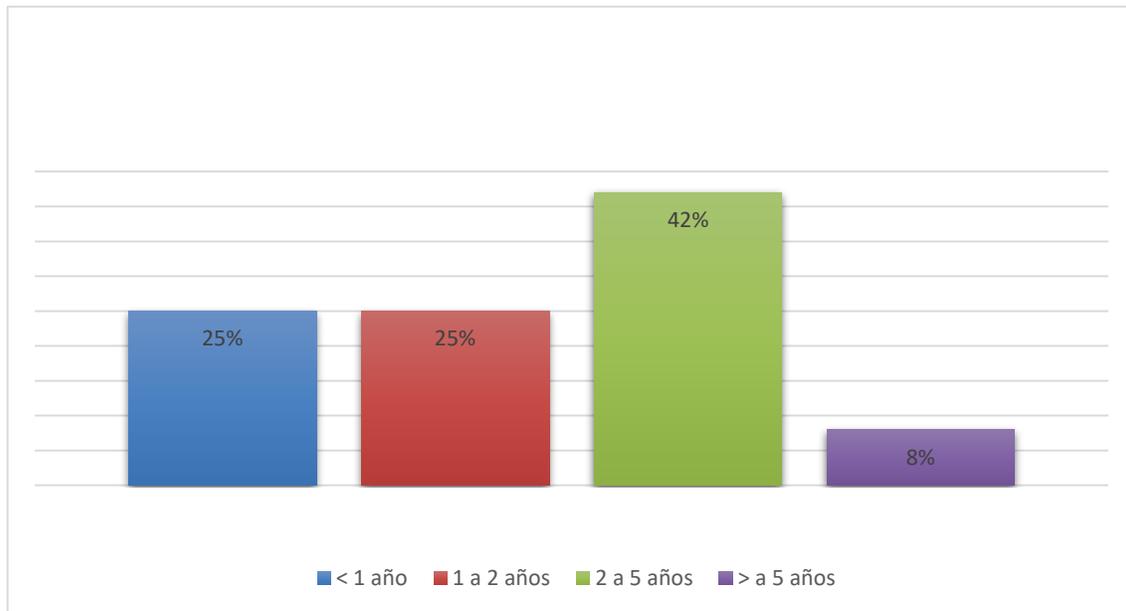
El Hospital Municipal La Merced es una institución segundo nivel que cuenta entre sus principales servicios la unidad de Terapia Intensiva Adultos con una capacidad de 2 camas y con un promedio de internación de 4 pacientes por mes, entre los procedimientos que más se realizan es la transfusión de Hemocomponentes por lo que a continuación se presenta los resultados del nivel de conocimiento del profesional de enfermería sobre el tema mencionado.

**TABLA N° 1**  
**EXPERIENCIA LABORAL EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL**  
**HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED TERCER TRIMESTRE 2019**

Experiencia Laboral	Frecuencia	Porcentaje
< 1 año	3	25%
1 a 2 años	3	25%
2 a 5 años	5	42%
> a 5 años	1	8%
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta, profesionales de Enfermería, 2019.

**GRAFICO N° 1**  
**EXPERIENCIA LABORAL EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL**  
**HOSPITAL LA MERCED, TERCER TRIMESTRE 2019**



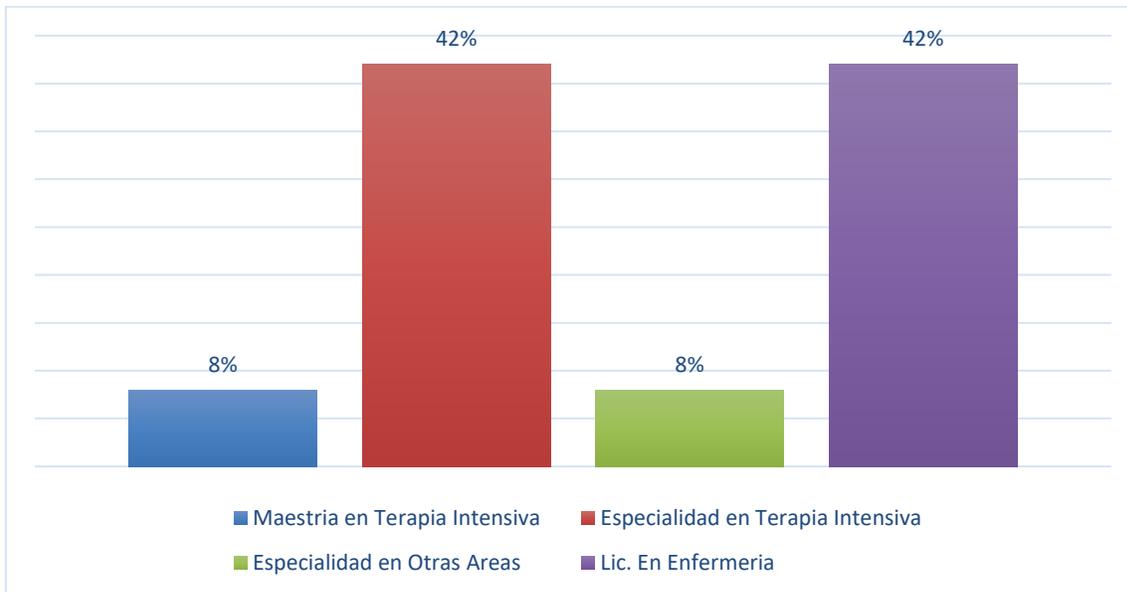
**INTERPRETACION:** El 42 % de Licenciadas en Enfermería labora mayor a 5 años, el 25% menor a 1 año y otro 25 % de 1 a 2 años y el 8% mayor a 5 años.

**TABLA N° 2**  
**ESTUDIOS DE POST GRADO DEL PROFESIONAL DE ENFERMERIA EN LA**  
**UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA TERCER TRIMESTRE 2019**

Cursos de post – grado	Numeros	Porcentaje
Maestria en Terapia Intensiva	1	8%
Especialidad en Terapia Intensiva	5	42%
Especialidad en Otras Areas	1	8%
Lic. En Enfermeria	5	42%
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta, profesionales de Enfermería, 2019.

**GRAFICO N° 2**  
**ESTUDIOS DE POST GRADO DEL PROFESIONAL DE ENFERMERIA EN LA**  
**UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA TERCER TRIMESTRE 2019**



**Interpretación:** El instrumento de recolección de datos se aplicó a 12 profesionales de enfermería de las cuales un 42% (5) corresponde a Lic. En enfermería, 42% (5) correspondientes a especialidad en terapia intensiva y maestría en terapia intensiva el 8%(1).

**TABLA N° 3**

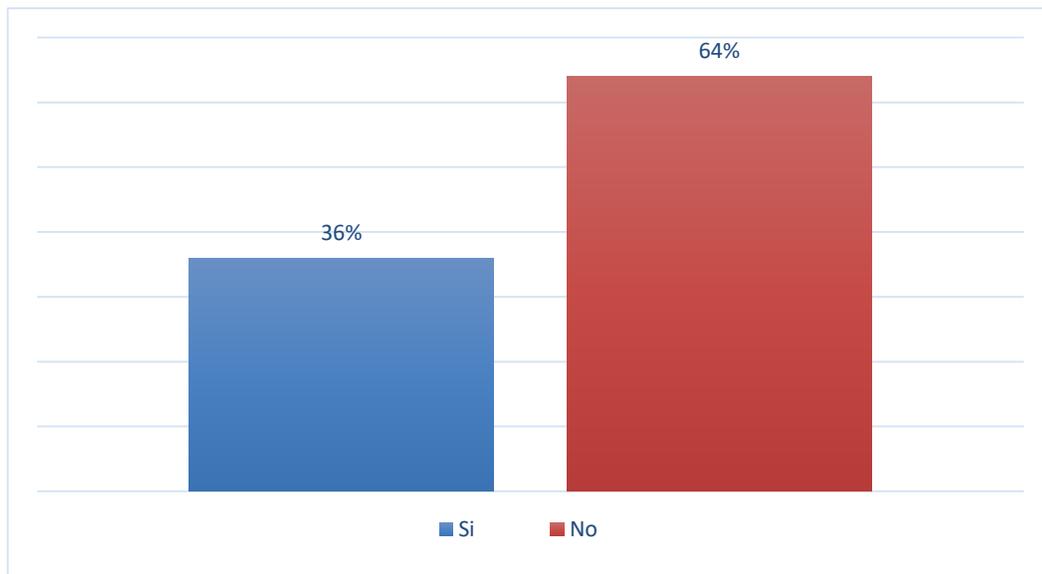
**PROTOCOLO O GUÍA DE ADMINISTRACIÓN DE HEMOCOMPONENTES EN SU SERVICIO EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**

Protocolo o guía de Administración	Numeros	Porcentaje
Si	3	36%
No	9	64%

Fuente: Encuesta, profesionales de Enfermería, 2019.

**GRAFICO N° 3**

**PROTOCOLO O GUÍA DE ADMINISTRACIÓN DE HEMOCOMPONENTES EN SU SERVICIO EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**



**Interpretación:** El instrumento de recolección de datos se aplicó a 12 profesionales de enfermería de las cuales un 36% (3) indica que si existe un protocolo de administración de Hemocomponentes y el 64%(9) indica que no cuentan con protocolos de Hemocomponentes.

**TABLA N° 4**

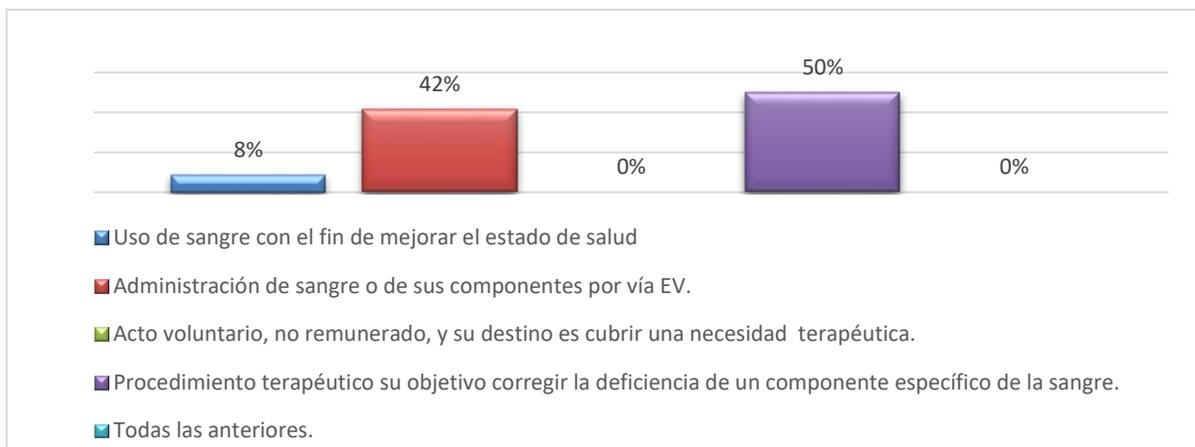
**TRANSFUSION SANGUINEA DEFINIDO POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERIA DE LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019**

<b>La Transfusión sanguínea es:</b>	<b>Números</b>	<b>Porcentaje</b>
Uso de sangre con el fin de mejorar el estado de salud	1	8%
Administración de sangre o de sus componentes por vía EV.	5	42%
Acto voluntario, no remunerado, y su destino es cubrir una necesidad terapéutica.	0	0%
Procedimiento terapéutico su objetivo corregir la deficiencia de un componente específico de la sangre.	6	50%
Todas las anteriores.	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta, profesionales de Enfermería, 2019.

**GRAFICO N° 4**

**TRANSFUSION SANGUINEA DEFINIDO POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERIA DE LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019**



**Interpretación:** El instrumento de recolección de datos se aplicó a 12 profesionales de enfermería de las cuales un 50% (6) responde que la transfusión sanguínea es un Procedimiento terapéutico y su objetivo corregir la deficiencia de un componente específico de la sangre, 42%(5) Administración de sangre o de sus componentes por vía EV y el 8%(1) Uso de sangre con el fin de mejorar el estado de salud.

**TABLA N° 5**

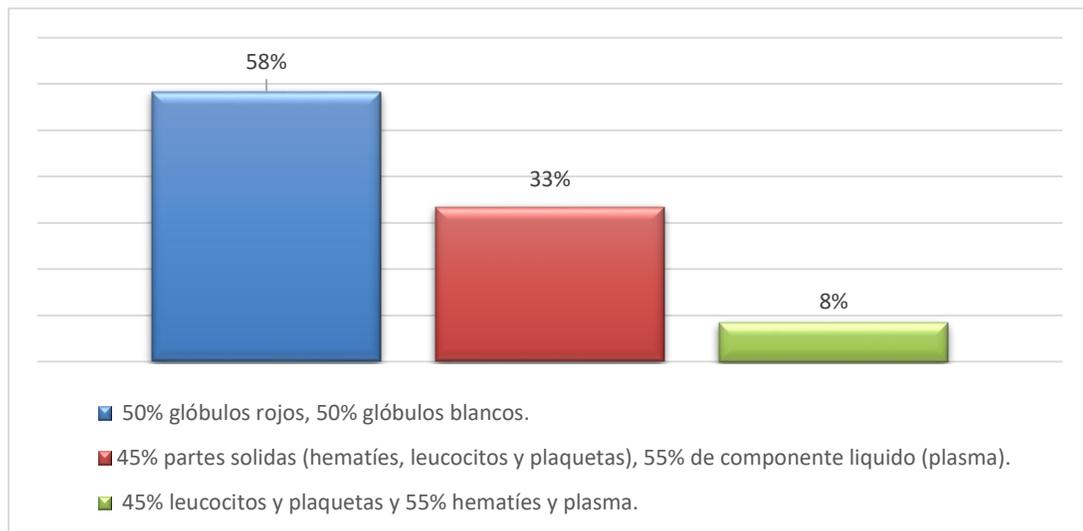
**COMPOSICION DE LA SANGRE DEFINIDO POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERIA DE LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**

N°	La sangre está compuesta por los siguientes elementos:	Números	porcentaje (%)
1	50% glóbulos rojos, 50% glóbulos blancos.	7	58%
2	45% partes solidas (hematíes, leucocitos y plaquetas), 55% de componente liquido (plasma).	4	33%
3	45% leucocitos y plaquetas y 55% hematíes y plasma.	1	8%
	<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta, profesionales de Enfermería, 2019.

**GRAFICO N ° 5**

**COMPOSICION DE LA SANGRE DEFINIDO POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERIA DE LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**



**Interpretación:** El instrumento de recolección de datos se aplicó a 12 profesionales de enfermería de las cuales un 58% (7) responde que la composición de la sangre es 50% glóbulos rojos, 50% glóbulos blancos y el 33%(4) responde que 45% partes solidas (hematíes, leucocitos y plaquetas), 55% de componente liquido (plasma) y por último el 8%(1) 45% leucocitos y plaquetas y 55% hematíes y plasma.

**TABLA N°6**

**CONTRAINDICACIONES PARA LA TRANSFUSION SANGUINEA, PROFESIONAL DE ENFERMERIA DE LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**

Contraindicaciones	Números	Porcentaje
Incompatibilidad al producto sanguíneo.	6	50%
Cuando el Hemocomponentes tenga más 60 minutos a Tº ambiente	0	0%
Presencia de fiebre	1	8%
Ninguno	1	8%
Todos	4	33%
TOTAL	<b>12</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta, profesionales de Enfermería, 2019.

**GRAFICO N°6**

**CONTRAINDICACIONES PARA LA TRANSFUSION SANGUINEA, PROFESIONAL DE ENFERMERIA DE LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**



**Interpretación:** El instrumento de recolección de datos se aplicó a 12 profesionales de enfermería de las cuales un 50% (6) responde que las contraindicaciones de una transfusión es solo incompatibilidad al producto sanguíneo, 33% (4) responde que todos los mencionados son correctos y el 8%(1) solo presencia de fiebre.

**TABLA N°7**

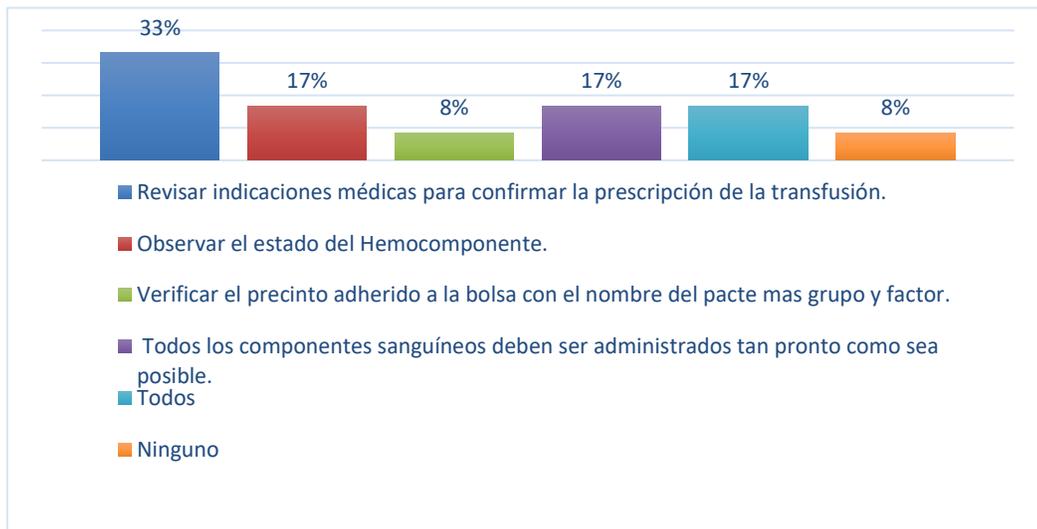
**PRECAUCIONES DEL PROFESIONAL DE ENFERMERIA ANTES DE LA ADMINISTRACION DE HEMOCOMPONENTES EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**

CONTRAINDICACIONES	NÚMEROS	PORCENTAJE
Revisar indicaciones médicas para confirmar la prescripción de la transfusión.	4	33%
Observar el estado del Hemocomponente.	2	17%
Verificar el precinto adherido a la bolsa con el nombre del paciente mas grupo y factor.	1	8%
Todos los componentes sanguíneos deben ser administrados tan pronto como sea posible.	2	17%
Todos	2	17%
Ninguno	1	8%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta, profesionales de Enfermería, 2019.

**Grafico N°7**

**PRECAUCIONES DEL PROFESIONAL DE ENFERMERIA ANTES DE LA ADMINISTRACION DE HEMOCOMPONENTES EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**



**Interpretación:** El instrumento de recolección de datos se aplicó a 12 profesionales de enfermería de las cuales un 33% (4) responde que las precauciones antes de una transfusión es revisar indicaciones médicas para confirmar la prescripción de la transfusión, el 17% (4) que todas las mencionadas son precauciones y el 8%(1) indica que observar el estado del Hemocomponente es una precaución.

**TABLA N°8**

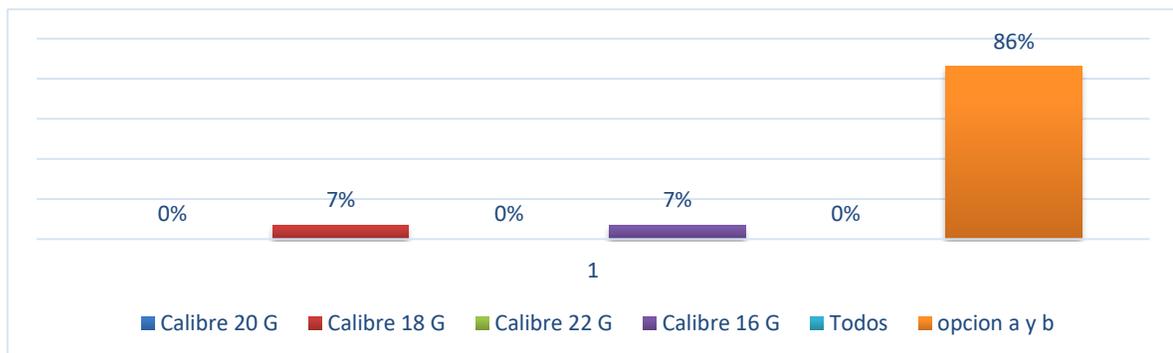
**CALIBRE DE CATETER ADECUADO PARA TRANSFUSION SANGUINEA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**

Calibres de catéter periférico	Números	Porcentaje
Calibre 20 G	0	0%
Calibre 18 G	1	7%
Calibre 22 G	0	0%
Calibre 16 G	1	7%
Todos	0	0%
Opción a y b	10	86%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta, profesionales de Enfermería, 2019.

**GRAFICO N°8**

**CALIBRE DE CATETER ADECUADO PARA TRANSFUSION SANGUINEA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**



**Interpretación:** El instrumento de recolección de datos se aplicó a 12 profesionales de enfermería de las cuales un 86 % (10) responde que el calibre de catéter a utilizar para una transfusión es N° 20G y 18G y el 7 % (2) indica que solo N° 18G y N° 16G.

**TABLA N°9**

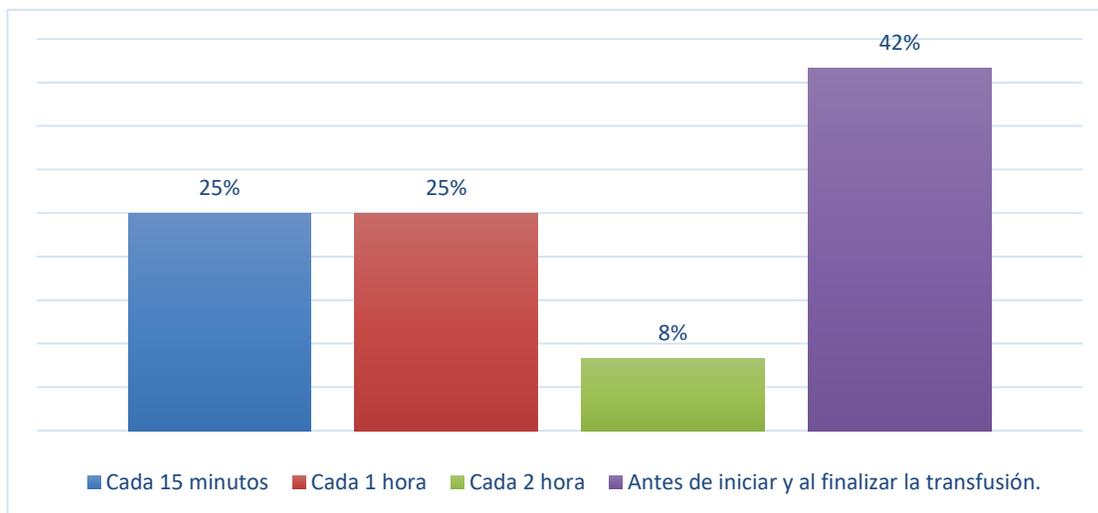
**CONTROL DE SIGNOS VITALES DURANTE LA TRANSFUSION SANGUINEA REALIZADO POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERIA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**

Control de signos vitales	Numeros	Porcentaje
Cada 15 minutos	3	25%
Cada 1 hora	3	25%
Cada 2 hora	1	8%
Antes de iniciar y al finalizar la transfusión.	5	42%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta, profesionales de Enfermería, 2019.

**GRAFICO N°9**

**CONTROL DE SIGNOS VITALES DURANTE LA TRANSFUSION SANGUINEA REALIZADO POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERIA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**



**Interpretación:** El instrumento de recolección de datos se aplicó a 12 profesionales de enfermería de las cuales un 42% (5) responde que el control de signos vitales durante una transfusión es antes de iniciar y al finalizar la transfusión el 25%(3) controla cada hora el otro 25%(3) cada 15min.

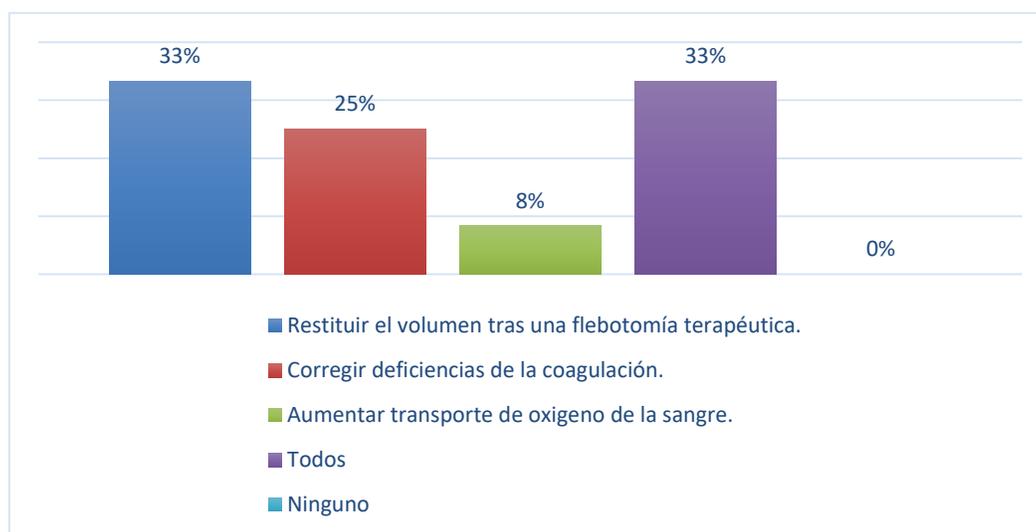
**TABLA N°10**

**INDICACIONES PARA LA ADMINISTRACION DE PLASMA FRESCO CONGELADO EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**

Indicación de plasma fresco congelado	Numeros	Porcentaje
Restituir el volumen tras una flebotomía terapéutica.	4	33%
Corregir deficiencias de la coagulación.	3	25%
Aumentar transporte de oxigeno de la sangre.	1	8%
Todos	4	33%
Ninguno	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta, profesionales de Enfermería, 2019.

**GRAFICO N°10**  
**INDICACIONES PARA LA ADMINISTRACION DE PLASMA FRESCO CONGELADO EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**



**Interpretación:** El instrumento de recolección de datos se aplicó a 12 profesionales de enfermería de las cuales un 33% (4) responde que el PFC está indicado para restituir el volumen tras una flebotomía terapéutica, el otro 33%(4) que en todas las opciones se utiliza PFC, y el 25%(3) indica que se utiliza para corregir deficiencias de la coagulación.

**TABLA N°11**

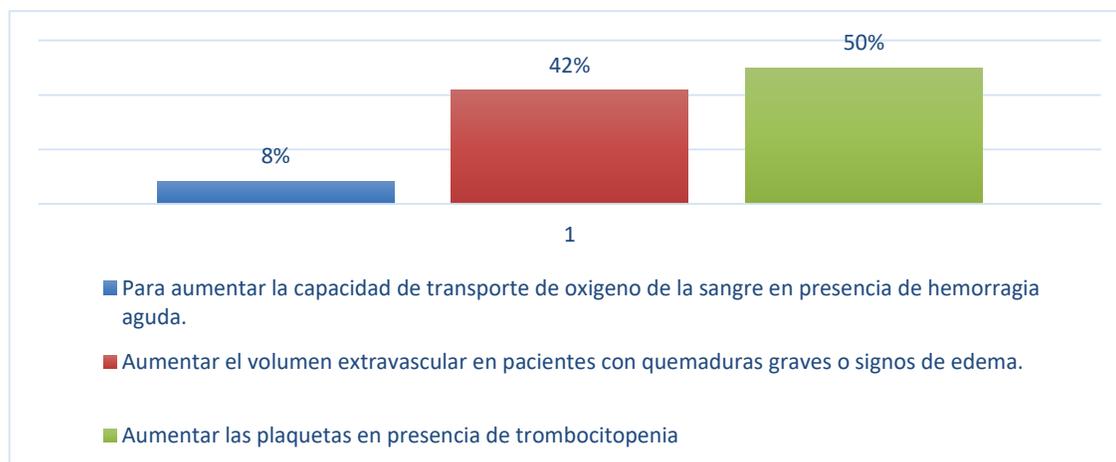
**INDICACIONES PARA LA ADMINISTRACION DE PLAQUETAS EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**

N°	¿En qué casos está indicada la transfusión de plaquetas?	Numeros	Porcentaje
1	Para aumentar la capacidad de transporte de oxigeno de la sangre en presencia de hemorragia aguda.	1	8%
2	Aumentar el volumen extravascular en pacientes con quemaduras graves o signos de edema.	5	42%
3	Aumentar las plaquetas en presencia de trombocitopenia	6	50%
	<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta, profesionales de Enfermería, 2019.

**GRAFICO N °11**

**INDICACIONES PARA LA ADMINISTRACION DE PLAQUETAS EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**



**Interpretación:** El instrumento de recolección de datos se aplicó a 12 profesionales de enfermería de las cuales un 50% (6) responde que la plaqueta se administra para aumentar las plaquetas en presencia de trombocitopenia, 42%(5) indica que es para aumentar el volumen extravascular en pacientes con quemaduras graves o signos de edema, 8%(1) responde que las plaquetas ayudan a la capacidad de transporte de oxigeno de la sangre en presencia de hemorragia aguda.

**TABLA N°12**

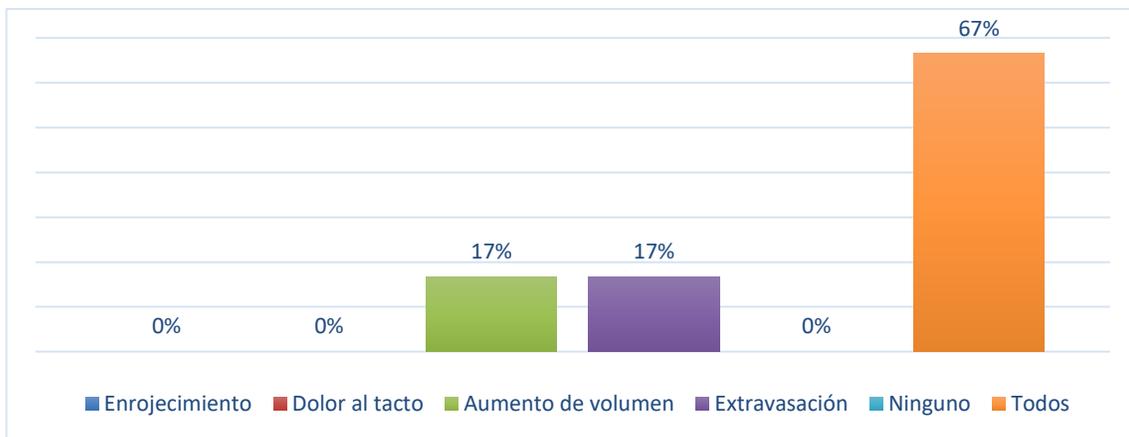
**VALORACION DEL SITIO DE PUNCION DURANTE LA TRANSFUSION SANGUINEA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**

¿Durante la transfusión sanguínea usted valora el sitio de la punción en busca de signos cómo?	Numeros	Porcentaje
Enrojecimiento	0	0%
Dolor al tacto	0	0%
Aumento de volume	2	17%
Extravasación	2	17%
Ninguno	0	0%
Todos	8	67%
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta, profesionales de Enfermería, 2019.

**TABLA N°12**

**VALORACION DEL SITIO DE PUNCION DURANTE LA TRANSFUSION SANGUINEA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**



**Interpretación:** El instrumento de recolección de datos se aplicó a 12 profesionales de enfermería de las cuales un 67% (8) que responde que valora el sitio de punción en busca de: Enrojecimiento, Dolor al tacto, aumento de volumen y extravasación el 17%(2) aumento de Volumen y el otro 17%(2) solo extravasación.

**TABLA N°13**

**TIEMPO DE TRANSFUSION DE HEMOCOMPONENTES EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**

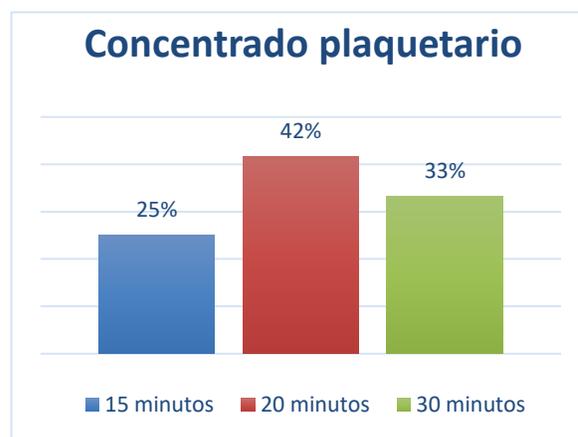
¿En cuánto tiempo deberían ingresar el Paquete Globular?	Números	%	¿En cuánto tiempo deberían ingresar el concentrado plaquetario?	Números	%
1 hora	1	8%	15 minutos	3	25%
2 hora	2	17%	20 minutos	5	42%
3 hora	9	75%	30 minutos	4	33%
TOTAL	<b>12</b>	<b>100%</b>	TOTAL	<b>12</b>	<b>100%</b>

¿En cuánto tiempo deberían ingresar el Plasma Fresco Congelado?	Números	%	¿En cuánto tiempo deberían ingresar los Crioprecipitados?	Números	%
15 minutos	7	58%	15 minutos	3	25%
30 minutos	3	25%	30 minutos	6	50%
1 hora	2	17%	1 hora	3	25%
TOTAL	<b>12</b>	<b>100%</b>	TOTAL	<b>12</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta, profesionales de Enfermería, 2019.

### GRAFICO N°13

#### TIEMPO DE TRANSFUSION DE HEMOCOMPONENTES EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.



Fuente: Encuesta, profesionales de Enfermería, 2019.

**Interpretación:** El instrumento de recolección de datos se aplicó a 12 profesionales de enfermería de las cuales un 75%(9) indica que el paquete globular debe ingresar 3 horas, el 42% ( 5 ) indica que el concentrado plaquetario se debe administrar en 20minutos, el 58% ( 7 ) indica que el plasma fresco congelado se debe administrar en 15min y el 50% de los encuestados ( 6 ) indica que los crioprecipitados se debe administrar en 30 min.

**TABLA N°14**

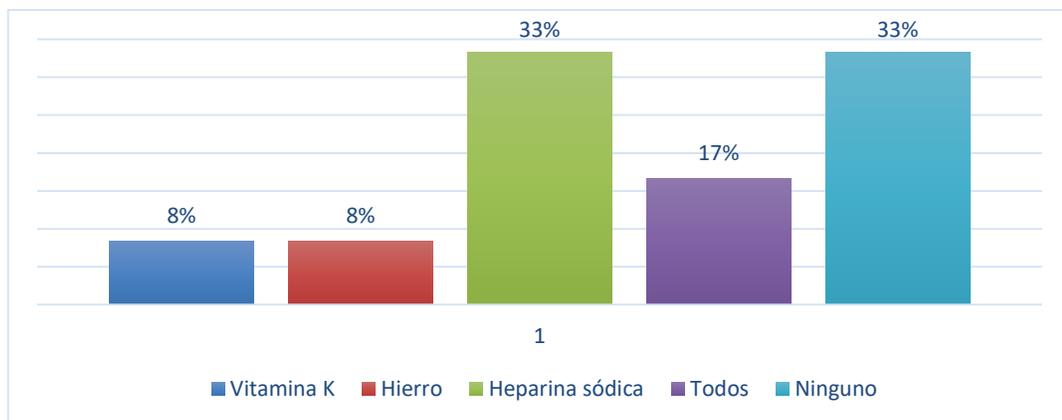
**MEDICACION ADMINISTRADA DURANTE LA TRANSFUSION SANGUINEA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**

¿Qué medicación se puede administrar por la misma vía que pasa la transfusión sanguínea?	Numeros	Porcentaje
Vitamina K	1	8%
Hierro	1	8%
Heparina sódica	4	33%
Todos	2	17%
Ninguno	4	33%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta, profesionales de Enfermería, 2019.

**GRAFICO N°14**

**MEDICACION ADMINISTRADA DURANTE LA TRANSFUSION SANGUINEA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**



**Interpretación:** El instrumento de recolección de datos se aplicó a 12 profesionales de enfermería de las cuales un 33% (4) responde que la Heparina sódica se administra por la misma luz que el Hemocomponente, el 33%(4) indica que la vitamina k también se administra por la misma luz y el 17%(2) indica que se administra todos los medicamentos.

**TABLA N°15**

**INTERVENCION INMEDIATA DURANTE UNA REACCION ADVERSA DURANTE LA ADMINISTRACION DE HEMOCOMPONENTES EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**

¿Cuál es la intervención inmediata ante una reacción adversa durante la transfusión de hemocomponentes?	Numeros	(%)
Suspender la transfusión y mantener vía intravenosa.	5	42%
Toma de signos vitales y notificar al médico.	2	17%
Comprobación de registros sanguíneo transfundido, solicitud de sangre, identificación del paciente y expediente clínico.	1	8%
Mantener vigilado al paciente hasta su recuperación.	3	25%
Realizar los registros del expediente clínico.	1	8%
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta, profesionales de Enfermería, 2019.

**GRAFICO N°15**

**INTERVENCION INMEDIATA DURANTE UNA REACCION ADVERSA DURANTE LA ADMINISTRACION DE HEMOCOMPONENTES EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**



**Interpretación:** El instrumento de recolección de datos se aplicó a 12 profesionales de enfermería de las cuales un 42%(5) indica que suspender la transfusión y mantener vía intravenosa es una intervención inmediata, 25%(3) mantener vigilado al paciente hasta su recuperación, y 17%(2) control de signos vitales y notificar al médico.

**TABLA N°16**

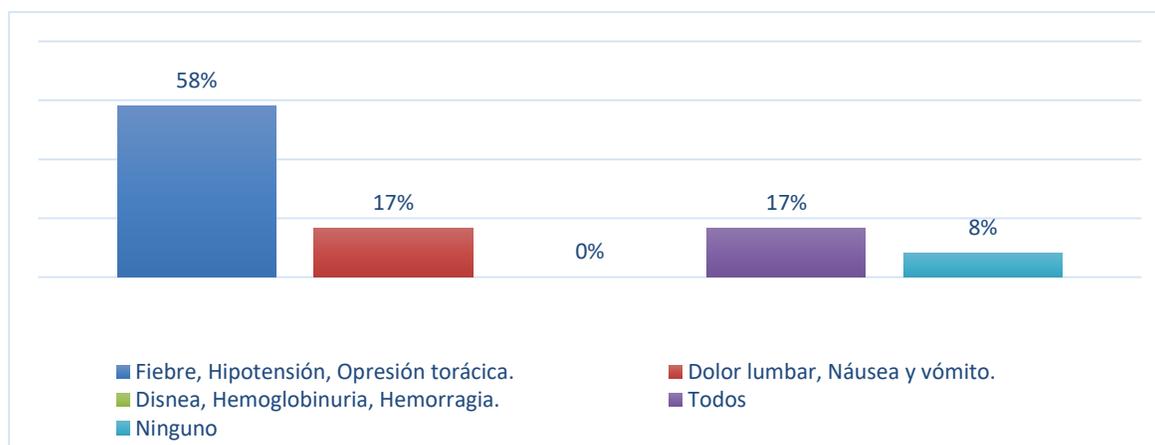
**SINTOMAS DE UNA REACCION HEMOLITICA DURANTE LA TRANSFUSION SANGUINEA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**

¿ cuáles son los síntomas de una reacción hemolítica durante la transfusión sanguínea?	Numeros	%
Fiebre, Hipotensión, Opresión torácica.	7	58%
Dolor lumbar, Náusea y vómito.	2	17%
Disnea, Hemoglobinuria, Hemorragia.	0	0%
Todos	2	17%
Ninguno	1	8%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta, profesionales de Enfermería, 2019.

**GRAFICO N°16**

**SINTOMAS DE UNA REACCION HEMOLITICA DURANTE LA TRANSFUSION SANGUINEA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**



**Interpretación:** El instrumento de recolección de datos se aplicó a 12 profesionales de enfermería de las cuales un 58%(7) indica que Fiebre, Hipotensión, Opresión torácica es reacción hemolítica, 17%(2) Dolor lumbar, Náuseas y vómito y el 17%(2) indica que todas las opciones son síntomas de una reacción hemolítica.

**TABLA N°17**

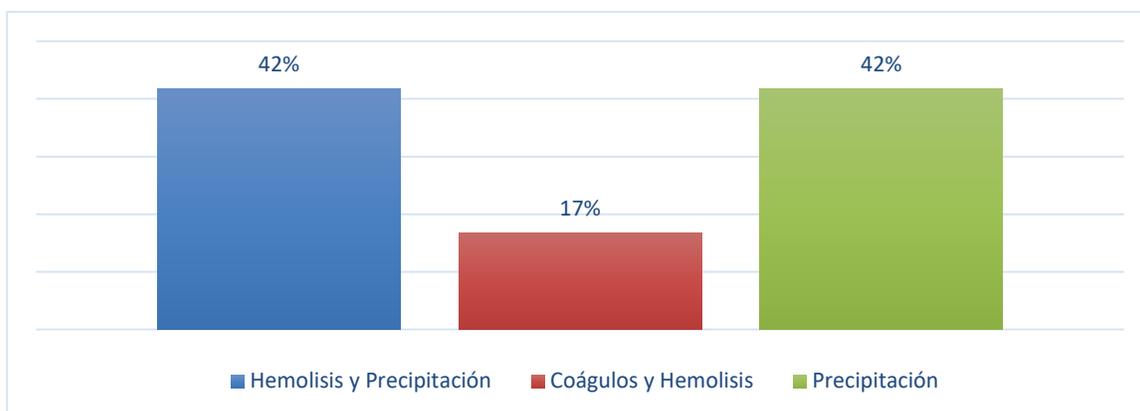
**EFFECTOS SECUNDARIOS PRESENTADOS DURANTE LA TRANSFUSION SANGUINEA CON SOLUCIONES PARALELAS EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**

¿Cuáles son los efectos secundarios en una transfusión sanguínea con soluciones paralelas?	Numeros	%
Hemolisis y Precipitación	5	42%
Coágulos y Hemolisis	2	17%
Precipitación	5	42%
TOTAL	<b>12</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta, profesionales de Enfermería, 2019.

**GRAFICO N° 17**

**EFFECTOS SECUNDARIOS PRESENTADOS DURANTE LA TRANSFUSION SANGUINEA CON SOLUCIONES PARALELAS EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**



**Interpretación:** El instrumento de recolección de datos se aplicó a 12 profesionales de enfermería de las cuales un 42% (5) indica que efectos secundarios de soluciones paralelas es hemolisis y precipitación y un 42% (5) indica coágulos y hemolisis, y el 17%(2) indica que precipitación.

**TABLA N° 18**

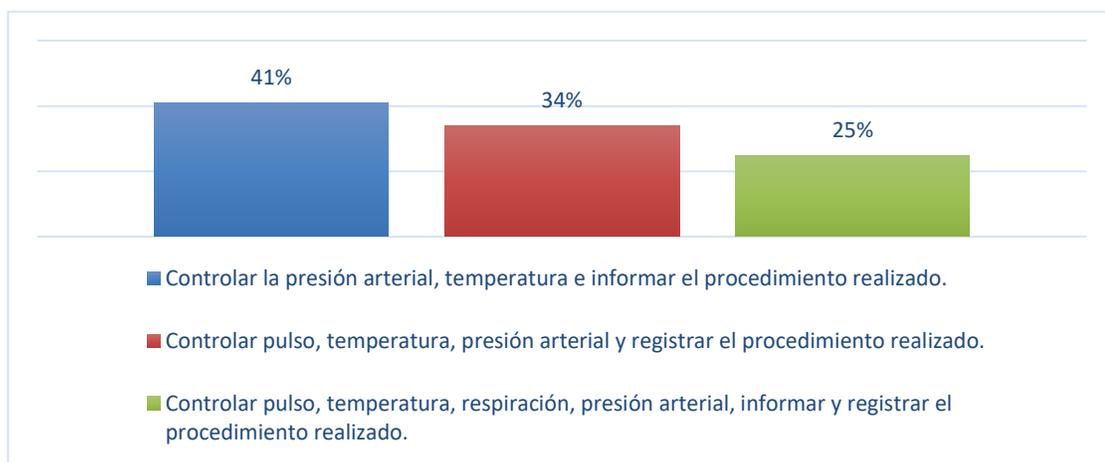
**MEDIDAS DE ENFERMERIA A LA CONCLUSION DE UNA TRANSFUSION SANGUINEA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**

<b>¿Cuáles son as medidas que debe tomar el personal de enfermería a la conclusión de la transfusión?</b>	<b>Numeros</b>	<b>%</b>
Controlar la presión arterial, temperatura e informar el procedimiento realizado.	5	41%
Controlar pulso, temperatura, presión arterial y registrar el procedimiento realizado.	4	34%
Controlar pulso, temperatura, respiración, presión arterial, informar y registrar el procedimiento realizado.	3	25%
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta, profesionales de Enfermería, 2019.

**GRAFICO N° 18**

**MEDIDAS DE ENFERMERIA A LA CONCLUSION DE UNA TRANSFUSION SANGUINEA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**



**Interpretación:** El instrumento de recolección de datos se aplicó a 12 profesionales de enfermería de las cuales un 41%(5) indica que las medidas son controlar la presión arterial, temperatura e informar el procedimiento realizado y un 34%(4) es controlar pulso, temperatura, presión arterial y registrar el procedimiento realizado y un 25%(3) indica que controlar pulso, temperatura, respiración, presión arterial, informar y registrar el procedimiento realizado.

**TABLA N° 19**

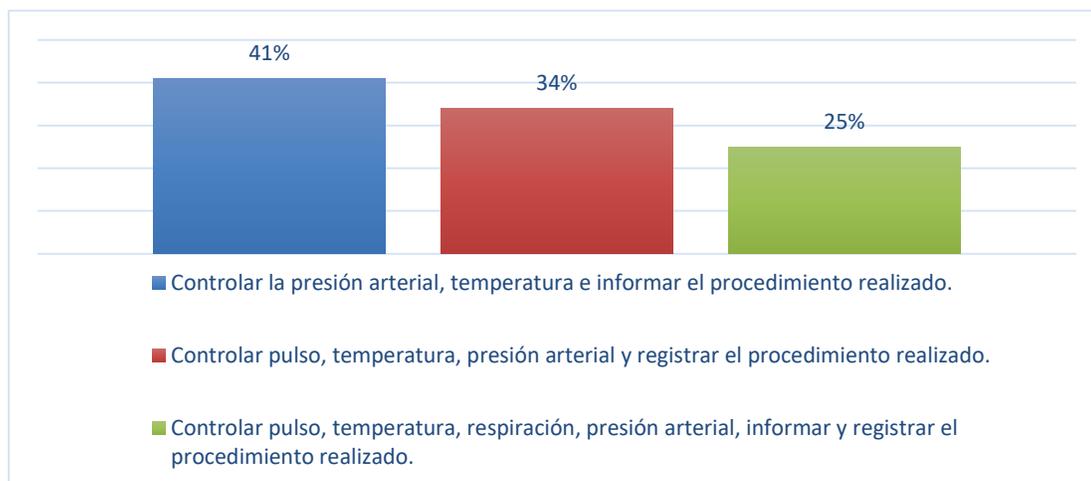
**CUIDADOS DE ENFERMERIA POST TRANSFUSION SANGUINEA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**

<b>CUIDADOS DE ENFERMERIA POST TRANSFUSION SANGUINEA</b>	<b>Numeros</b>	<b>(%)</b>
Observación del paciente, documentación, asegurarse de pegar en la historia la tarjeta del Hemocomponente administrado, registrar hora exacta en que finalizó y cualquier eventualidad.	3	25%
Observación del paciente, documentación, controlar signos vitales, eliminar el material utilizado, registrar hora exacta en que finalizó y cualquier eventualidad.	4	33%
Observación del paciente, documentación, vigilar fluidez, velocidad y tiempo de infusión, registrar hora exacta en que finalizó y cualquier eventualidad.	5	42%
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta, profesionales de Enfermería, 2019.

**GRAFICO N° 19**

**CUIDADOS DE ENFERMERIA POST TRANSFUSION SANGUINEA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**



**Interpretación:** El instrumento de recolección de datos se aplicó a 12 profesionales de enfermería de las cuales un 42%(5) indica que los cuidados post transfusionales son: Observación del paciente, documentación, vigilar fluidez, velocidad y tiempo de infusión, registrar hora exacta en que finalizó y cualquier eventualidad y un 33%(4) indica Observación del paciente, documentación, controlar signos vitales, eliminar el material utilizado, registrar hora exacta en que finalizó y cualquier eventualidad y un 25%(3) que refiere que los cuidados de enfermería son observación del paciente, documentación, asegurarse de pegar en la historia la tarjeta del Hemocomponente administrado, registrar hora exacta en que finalizó y cualquier eventualidades.

**TABLA N° 20**

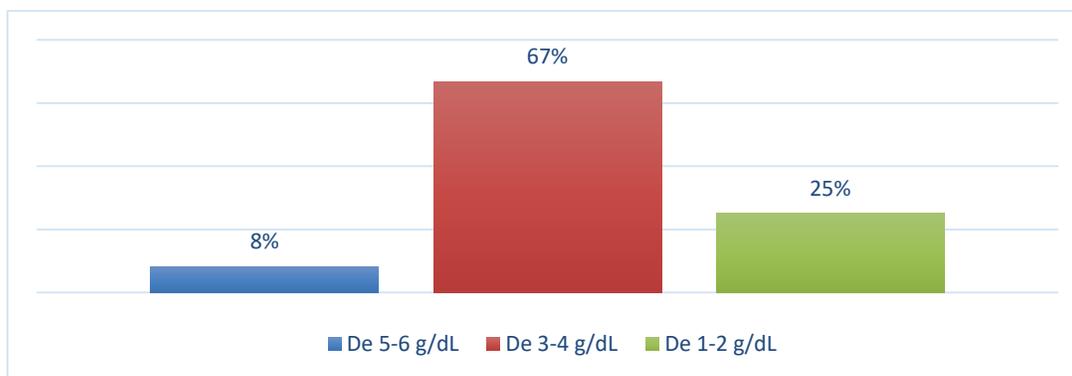
**HEMOGLOBINA ESPERADA A QUE SUBA POST TRANSFUSION DE PAQUETE GLOBULAR EN PACIENTE ADULTO EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**

¿Posterior a la transfusión de un paquete globular cual sería el resultado hemoglobina deseada?	Numeros	porcentaje (%)
De 5-6 g/Dl	1	8%
De 3-4 g/Dl	8	67%
De 1-2 g/Dl	3	25%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta, profesionales de Enfermería, 2019.

**GRAFICO N° 20**

**HEMOGLOBINA ESPERADA A QUE SUBA POST TRANSFUSION DE PAQUETE GLOBULAR EN PACIENTE ADULTO EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**



**Interpretación:** El instrumento de recolección de datos se aplicó a 12 profesionales de enfermería de las cuales un 67%(8) indica que la Hemoglobina esperada que suba aproximadamente post Transfusión de un paquete Globular en el Paciente Adulto es de 3-4g/dL el 25%(3) 1-2g/dL y un 8%(1) indica 5-6g/dL.

## MEDICIÓN DE CONOCIMIENTOS

### CUADRO N°21

#### CONOCIMIENTOS DEL PERSONAL DE ENFERMERIA EN EL PROCEDIMIENTO DE ADMINISTRACIÓN DE HEMOCOMPONENTES EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.

Preguntas	Conocimientos Antes de la administración de Hemocomponentes.	Respuesta correcta	%	Respuestas incorrectas	%
3	Protocolo o guía de Administración de Hemocomponentes en su servicio	9	75%	3	25%
4	Definición de transfusión sanguínea.	6	50	6	50%
5	Composición de la sangre.	4	48	8	52%
6	Contraindicaciones para transfusión sanguínea.	4	48	8	52%
7	Precauciones antes de transfusión sanguínea.	2	17	10	83%
8	Calibre del catéter para transfusión.	10	83	2	17%
	TOTAL		54%		46%

Fuente: Encuesta, profesionales de Enfermería, 2019 elaborado por el autor.

**CUADRO N° 22**

**CONOCIMIENTOS DEL PERSONAL DE ENFERMERIA EN EL PROCEDIMIENTO**

**DE ADMINISTRACIÓN DE HEMOCOMPONENTES EN LA UNIDAD DE TERAPIA**

**INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER**

**TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**

<b>Preguntas</b>	<b>Conocimientos Durante la administración de Hemocomponentes.</b>	<b>Respuesta correcta</b>	<b>%</b>	<b>Respuesta incorrectas</b>	
<b>9</b>	Control de signos vitales	5	50%	7	50%
<b>10</b>	Indicación para transfusión de plasma fresco congelado	9	75%	3	25%
<b>11</b>	Indicación para transfusión de plaquetas	5	42 %	7	58%
<b>12</b>	Valoración del sitio del catéter.	8	67%	2	33%
<b>13</b>	Tiempo de ingreso de los Hemocomponentes, PG.	9	75%	3	25%
<b>13.1</b>	Tiempo de ingreso de los Hemocomponentes, Plaquetas	4	33%	8	67%
<b>13.2</b>	Tiempo de ingreso de los Hemocomponentes, PFC	3	25%	9	75%
<b>13.3</b>	Tiempo de ingreso de los Hemocomponentes, crioprecipitados	3	25%	9	75%
<b>14</b>	Medicación que se puede administrar.	4	33%	8	67%
	<b>TOTAL</b>		<b>47%</b>		<b>53%</b>

Fuente: Encuesta, profesionales de Enfermería, 2019 elaborado por el autor.

### CUADRO N° 23

#### CONOCIMIENTOS DEL PERSONAL DE ENFERMERIA EN EL PROCEDIMIENTO DE ADMINISTRACIÓN DE HEMOCOMPONENTES EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.

Preguntas	Conocimientos Después de la administración de Hemocomponentes.	Respuesta correcta	%	Respuestas incorrectas	%
15	Intervención inmediata ante reacción adversa.	5	42%	7	58%
16	Síntomas de reacción hemolítica.	2	17%	10	73%
17	Soluciones DSA y Ringer Lactato.	5	42%	7	58%
18	Medidas de enfermería.	3	25%	9	75%
19	Cuidados de Enfermería post transfusión	3	25%	9	75%
20	Datos de hemoglobina	3	25%	9	25%
	<b>TOTAL</b>		<b>30%</b>		<b>70%</b>

Fuente: Encuesta, profesionales de Enfermería, 2019 elaborado por el autor.

Tiene Conocimiento	No tiene Conocimiento
43%	57%

**Tiene conocimiento:** 71 % al 100 %

**No tiene Conocimiento:** < 70 %

## IX CONCLUSIONES

Las recomendaciones a las que se llega son las siguientes:

- Se determinó que el profesional de Enfermería no tiene conocimientos en un conocimiento en un 57% antes durante y después en la administración de Hemocomponentes de la Unidad de Terapia Intensiva.
- Entre los datos socio demográficos del profesional de enfermería se identificó que el 42% de licenciadas de Enfermería labora no mayor a 5 años en la unidad de terapia intensiva del Hospital Municipal La Merced y con un 42% correspondientes a tener la especialidad en terapia intensiva.
- En relación a los conocimientos antes de la administración de Hemocomponentes se identificó que el 54% de las profesionales de Enfermería tiene conocimientos, cabe resaltar que el 50 % no identifica las precauciones antes de la administración.
- En relación a los conocimientos durante la administración de Hemocomponentes se identificó que un 53% de las profesionales de Enfermería no tiene conocimientos sobre administración de Hemocomponentes, se observa que un 75% no administra en los tiempos adecuados los Hemocomponentes.
- Finalmente se concluyó que un 70% no tiene conocimientos después de la transfusión de Hemocomponentes y como dato resaltante un 58% no reconoce los síntomas de una reacción hemolítica post transfusión.
- Aplicar el manual de procedimientos de enfermería antes durante y después de la transfusión de Hemocomponentes.

## **X RECOMENDACIONES**

- Regirse por manuales de técnicas y procedimientos especiales elaborados para orientar al profesional de enfermería en la realización de los cuidados al paciente que necesita de la transfusión de un hemocomponente a través de la auto preparación y motivación propia.
- Se recomienda además que la institución formalice el proceso de educación continua para facilitar el desarrollo de conocimiento, habilidad y actitud sobre la transfusión de hemocomponentes para favorecer el desempeño profesional de enfermería. Además de realizar proyectos de evaluación en los diferentes procedimientos.
- Realizar charlas y/o talleres que fortalezcan el conocimiento del profesional de enfermería en función de la administración de hemocomponentes, ya que estos son la base para salvar la vida a un individuo.
- Mantener al profesional de Enfermería actualizado sobre las nuevas técnicas, conocimientos y los cuidados que se brinda, y al mismo tiempo disminuyen los riesgos y complicaciones que podrían sufrir los pacientes.
- Aplicar el proceso de atención en enfermería; como herramienta científica al proporcionar cuidado a los pacientes y así ofrecer una atención de Enfermería de calidad.

## XI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kozier, Bárbara. Berman, Andrey. (2008). Fundamentos de Enfermería. Vol I. 8º Edición. Editorial Pearson Educación S.A. España.
2. Velasco R. Osorio A., Cumplimiento en el manejo de hemoderivados por personal de enfermería en un hospital de México, *Enferm Inst Mex Seguro Soc* 2013; 21 (1): 15-2.
3. López B. Análisis del conocimiento del enfermero ante una transfusión sanguínea: Revisión Bibliográfica. *Revista Científica de Enfermería*. 2015; 10:1-17.
4. Figueroa, M. (2010). El transito del conocimiento libre en la UNESR: pensares, haceres y deshaceres para la producción de recursos educativos abiertos. Consultado: 11-03-2013. Disponible en: <http://radecon.cenditel.gob.ve/publicaciones/index.php?journal=clic&page=articulo&op=view&path%5B%5D=2>
5. 1.Raile Alligood, M; Marriner-Tomey, A. Modelos y teorías en enfermería. 7ª edición. Madrid: Elsevier Science, 201
6. Velasco R. Osorio A., Cumplimiento en el manejo de hemoderivados por personal de enfermería en un hospital de México, *Enferm Inst Mex Seguro Soc* 2013; 21 (1): 15-2.
7. López B. Análisis del conocimiento enfermero ante una transfusión sanguínea. [Tesis post - grado]. España. Servicio de publicaciones e intercambio científico, Universidad de Barcelona; 2015.
8. Rodríguez R. y Osorio A. Nivel de conocimiento sobre el Cumplimiento en el manejo de hemoderivados por personal de enfermería en un hospital de México. [Tesis pregrado]. México. Servicio de publicaciones e intercambio científico, Universidad Nacional Autónoma de México; 2012.

9. Echague M. Conocimiento de los profesionales de enfermería acerca de la administración de Hemocomponentes en la unidad de banco de sangre. [Tesis pregrado]. Paraguay. Servicio de publicaciones e intercambio científico, Universidad de Paraguay; 2010.
10. Gómez y Perales. Nivel de conocimientos y prácticas por parte del profesional de enfermería sobre transfusión sanguínea y hemoderivados en la unidad de cuidados intensivos. [Tesis pregrado]. Perú. Servicio de publicaciones e intercambio científico, Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2011.
11. Condori Yujra. Calidad de atención de enfermería en el procedimiento de administración de Hemocomponentes unidad paciente crítico [tesis de grado] Bolivia Hospital del Niño Luis Uriá; 2015.
12. Martínez, A. y Ríos, F. 2006. Los Conceptos de Conocimiento, Epistemología y Paradigma, como Base Diferencial en la Orientación Metodológica del Trabajo de Grado Cinta moebio 25: 111-121
13. Bunge, M. Biblioteca Central Pedro Zulen: Concepciones de Bertrand Russell sobre el conocimiento humano. Recuperado de: [sisbib.unmsm.edu.pe](http://sisbib.unmsm.edu.pe).
14. Fawcett J, Watson J, Neuman B, Hinton P, Fitzpatrick J. On nursing theories and evidence. Journal of Nursing Scholarship 2001; 33; 2: 115-119.)
16. D. Grinspun. Guías de práctica clínica y entorno laboral basados en la evidencia elaboradas por la Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO). Enfermería Clínica, 21 (2011).
17. Muñoz TT, Casique CL. Análisis de la ternura a través de los patrones del conocimiento de Carper: Una experiencia en el cuidado de enfermería. ENE. Rev Enfermería. 2013;7(1):1-7.
18. Consejo Internacional de Enfermeras. La definición de enfermería. Suiza: CIE; 2015. [cited 2017 Marzo 13]. Available from: <http://www.icn.ch/es/who-weare/icn-definition-of-nursing/>.

19. Paul D. Miritz. MD, «Transfusión Therapy: Clinical Principles and Practice», 1º edición, USA 1999.
20. Dinger M, Thatcher J, Treadway D, et al. Does professionalism matter in the IT Workforce? An empirical examination of IT professionals. J Assoc Inf Syst. 2015.
21. Lombarts K, Plochg T, Thompson C, et al. On behalf of the DUQuE Project Consortium. Measuring professionalism in medicine and nursing: results of a European Survey. PLOS ONE. 2014.
22. Recomendaciones específicas para enfermería sobre el proceso de terapia Endovenosa, Boletín Seguridad del Paciente, Subsecretaria de Innovación y calidad, No 4, junio de 2006.
23. Llorenti G. manejo de líquidos y hemoderivados en pediatría - Normas Servicio de Anestesia Hospital Dr. Roberto de Río.
24. Ortega. Suárez. Manual de evaluación de calidad del servicio de enfermería – Estrategias para su aplicación. 2ª edición. México. Editorial Panamericana. 2009.
25. Asociación Americana de Bancos de Sangre. Terapia de transfusiones de sangre. Un manual del medico. 5a ed. Bethesda, Maryland: AABB; 1996).
26. Murphy MF, Wallington TB, Kelsey P, Boulton F, Bruce M, Cohen H, et al. Pautas para el uso clínico de las transfusiones de glóbulos rojos. Br J Hematología 2001; 113: 24–3.
27. Paul D. Miritz. MD, «Transfusión Therapy: Clinical Principles and Practice», 1º edición, USA 1999.
28. Sociedad Española de Transfusión Sanguínea, «Guía sobre la Transfusión de Componentes Sanguíneos y Derivados Plasmáticos», 2º edición, España, 2003.
29. Pisciotto PT, Benson K, Hume H, Glassman AB, Oberman H, Popovsky M, et al. Prácticas profilácticas versus terapéuticas de transfusión de plaquetas en pacientes con hematología y / u oncología. Transfusion 1995; 35: 498–502

30. Poon MC. Crioprecipitar: usos y alternativas. *Transfus Med Rev* 1993; 7: 180–192.
31. Raghavan M, Marik PE. Anemia, transfusión sanguínea alogénica e inmunomodulación en el tórax en estado crítico. *2005; 127: 295 - 307.*

# **ANEXOS**

## ANEXO N° 1 PLAN DE DEFENSA Y SUSTENTACION



**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS**  
 FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA MÉDICA  
 UNIDAD DE POSTGRADO

**PLAN PARA DEFENSA Y SUSTENTACIÓN**  
**TRABAJO DE GRADO Y TESIS DE ANTIGUOS MATRICULADOS**  
**CRONOGRAMA - 2019**

GESTIÓN	PRODUCTO	FECHAS	ACTIVIDADES ACADÉMICAS**	CONDICIÓN
MÓDULO N° 1 BASES METODOLÓGICAS	Protocolo	<b>SEMANA 1</b> Del 24 al 30 junio	Elaboración del diagnóstico, Problema de Investigación, Pregunta y/o Hipótesis, Objetivos, Formulación de Variables y Operacionalización.	El postulante debe aprobar de manera obligatoria
		<b>SEMANA 2</b> Del 01 al 07 julio	Elaboración de los antecedentes, marco teórico, conceptual, contextual y uso adecuado de la bibliografía (Vancouver)	
		<b>SEMANA 3</b> Del 08 al 14 julio	Elaboración del protocolo con coherencia de investigación, diseño del método descriptivo, diseño y preparación del instrumento de recolección de datos, validación por expertos	
		<b>SEMANA 4</b> Del 15 al 21 julio	Manejo del EXCEL y/o SPSS, definiciones estadísticas, de base de datos y tabulación, cálculo y transformación de las variables, distribución de frecuencias y tablas de contingencia.	
MÓDULO N° 2 TALLER DE GRADO O TESIS	Documento final	<b>SEMANA 5</b> Del 22 al 28 julio	Análisis y descripción de datos.	El postulante debe aprobar de manera obligatoria
		<b>SEMANA 6</b> Del 29 julio al 04 agosto	Elaboración de resultados	
		<b>SEMANA 7</b> Del 05 al 11 agosto	Elaboración de resultados	
		<b>SEMANA 8</b> Del 12 al 18 agosto	Elaboración de las conclusiones, recomendaciones y referencias bibliográficas.	
PRE DEFENSA	Documento Final aprobado y presentaciones	<b>SEMANA 9</b> Del 02 al 08 septiembre	Control de avance del Trabajo de Grado y Tesis I (Primer grupo)	El postulante debe contar con la suficiencia del tutor de manera obligatoria
		<b>SEMANA 10</b> Del 16 al 22 septiembre	Control de avance del Trabajo de Grado y Tesis II (Segundo grupo)	
DEFENSA	Trámite académico administrativo iniciado	OCTUBRE Y NOVIEMBRE conforme cada Programa	De acuerdo a reglamento y normativa postgradual vigente.	El postulante debe contar con la suficiencia del tribunal (3) de manera obligatoria

\* El cronograma es inmodificable.  
 \*\* Las actividades académicas serán adecuadas y modificadas conforme la naturaleza de cada programa.

Dr. M.Sc. Juan Williams Torres  
 DIRECTOR  
 UNIDAD DE POSTGRADO  
 FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA Y NUTRICIÓN

Calle Claudio Sanjinés N° 1738 - Miraflores • Telefonos: 2613387 - 2228062 - 2227188  
 Obrajes e. 5 N° 590 • Telf.: 2782035 • Pag. Web: <http://postgrado.fment.amsa.bo> • La Paz - Bolivia

## ANEXO N° 2 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

I T E M	ACTIVIDADES 2019	JUNIO	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE			
		4 Del 24- 30	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Elaboración de diagnóstico, problema de investigación, objetivos y variables													
2	Elaboración de los antecedentes, marco teórico, conceptual, contextual y uso adecuado de la bibliografía (Vancouver)													
3	Elaboración de protocolo, diseño del método descriptivo, y preparación del instrumento de recolección de datos, validación por expertos													
4	Calculo y transformación de las variables													
5	Análisis y descripción de datos													
6	Elaboración de resultados													
7	Elaboración de conclusiones, recomendaciones y referencias bibliográficas.													
8	Pre defensa													
9	Defensa													

**ANEXO N° 3**

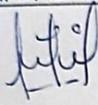
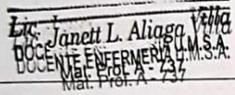
**CONOCIMIENTOS DEL PROFESIONAL DE ENFERMERIA EN EL PROCEDIMIENTO DE ADMINISTRACIÓN DE HEMOCOMPONENTES EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019.**

Nombre y Apellido del Investigador: Lic. Maria Josefa Arias Quispe

**FORMULARIO PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS**

ITEM	CRITERIO A EVALUAR										Observaciones (si debe eliminarse o modificarse un ítem)	
	1.- Claridad en la redacción		2.- Es preciso las preguntas		3.- Lenguaje adecuado con el nivel del informante		4.- Mide lo que pretende		5.- Induce a la respuesta			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
<b>ASPECTOS GENERALES</b>										<b>SI</b>	<b>NO</b>	
El Instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario.												
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.												
Se especifica y caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo.												
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.												
El número de ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.												
<b>VALIDEZ</b>												
<b>APLICABLE</b>					<b>NO APLICABLE</b>							
<b>APLICABLE ATENDIO A LAS OBSERVACIONES</b>												
<b>Validada por:</b>					<b>C.I.:</b>					<b>Fecha:</b>		
<b>Firma:</b>					<b>Celular:</b>					<b>Email:</b>		
<b>Sello:</b>					<b>Institución donde trabaja:</b>							

**ANEXO N° 4  
VALIDACIONES DE ENCUESTA**

ASPECTOS GENERALES		SI	NO
El Instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario.		✓	
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.		✓	
Se especifica y caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo.		✓	
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.		✓	
El número de ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.		✓	
VALIDEZ			
APLICABLE		NO APLICABLE	
<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
APLICABLE ATENDIÓ A LAS OBSERVACIONES			
<b>Validada por:</b> Lc. Janett Lita Aliaga Villa	<b>C.I.:</b> 5942783 CP.	<b>Fecha:</b> 23-07-19	
<b>Firma:</b> 	<b>Celular:</b> 70630751	<b>Email:</b> janecitapili@hotmail.com	
<b>Sello:</b> 	<b>Institución donde trabaja:</b> C.S.B.P.		

ASPECTOS GENERALES		SI	NO
El Instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario.	✓		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.	✓		
Se especifica y caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo.		✓	
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.	✓		
El número de ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.	✓		
VALIDEZ			
APLICABLE		NO APLICABLE	
APLICABLE ATENDIO A LAS OBSERVACIONES			
<b>Validada por:</b> <i>Lic. Fabiola Limachi</i>	<b>C.I.:</b> 6995434 L.P.	<b>Fecha:</b> 02-08-19	
<b>Firma:</b> <i>Fabiola Limachi</i>	<b>Celular:</b> 6565 25 60	<b>Email:</b> —	
<b>Sello:</b> <i>Lic. Fabiola Limachi C.</i> DEPTO ENFERMERIA	<b>Institución donde trabaja:</b> Instituto Nacional de HOCF.		

ASPECTOS GENERALES		SI	NO
El Instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario.	<input checked="" type="checkbox"/>		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.	<input checked="" type="checkbox"/>		
Se especifica y caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/>		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.	<input checked="" type="checkbox"/>		
El número de ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.	<input checked="" type="checkbox"/>		
<b>VALIDEZ</b>			
<b>APLICABLE</b>		<b>NO APLICABLE</b>	
<b>APLICABLE ATENDIO A LAS OBSERVACIONES</b>			
<b>Validada por:</b> Lic. Elizabeth Quispe Laura.	<b>C.I.:</b> 6735662 L.P	<b>Fecha:</b> 02-08-2019	
<b>Firma:</b> 	<b>Celular:</b> 705 25 222	<b>Email:</b> elilavita31@gmail.com	
<b>Sello:</b> Lic. Elizabeth Quispe Laura <b>ENFERMERA</b> Mat. prof. Q-280 Mat. C.D.E.L.P.: 01-1903	<b>Institución donde trabaja:</b> C. S. B.P.		

**ANEXO N° 5**  
**AUTORIZACIONES PARA EFECTUAR TRABAJO DE GRAGO**

La paz 17 de Febrero 2020

Señora.

Dra. Ximena Salinas Martínez

**DIRECTORA HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED**

**GOBIERNO AUTONOMO MUNICIPAL LA PAZ**

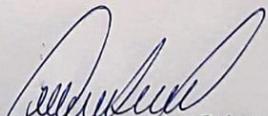
Ref.: SOLICITUD DE AUTORIZACION PARA EFECTUAR TRABAJO DE GRADO

Distinguida Dra. Salinas:

Por medio de la presente hacerle llegar un respetuoso saludo y desearle éxitos en las funciones que desempeña.

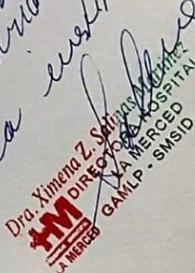
Me dirijo a usted para solicitarle autorización para realizar en dicha institución un trabajo de grado denominado: **CONOCIMIENTOS DEL PROFESIONAL DE ENFERMERIA EN EL PROCEDIMIENTO DE ADMIISTRACION DE HEMOCOMPONENTES EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCEDEN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTION 2019.** De la unidad de Post Grado de Enfermería en Medicina Critica y Terapia Intensiva. Para tal fin se tomaría como población y muestra al recurso humano del equipo transdisciplinario del personal de enfermería del servicio de terapia intensiva.

Sin otro particular y esperando su amable aceptación, reciba usted las consideraciones más distinguidas.

  
Lic. María Josefa Arias Quispe

C.I. 6958605 LP

*Se autoriza la  
realización del  
trabajo y se solicita  
dijir uno copia en  
la institución*

  
Dra. Ximena Z. Salinas Martínez  
DIRECTORA HOSPITAL  
LA MERCED  
GAMLP - SMSID - DS

La paz 17 de Febrero 2020

Señor.

Dr. Pablo Terán

**JEFE RESPONSABLE DEL ÁREA DE ENSEÑANZA**

**GOBIERNO AUTONOMO MUNICIPAL LA PAZ**

Ref.: SOLICITUD DE AUTORIZACION PARA EFECTUAR TRABAJO DE GRADO

Distinguida Dra. Salinas:

Por medio de la presente hacerle llegar un respetuoso saludo y desearle éxitos en las funciones que desempeña.

Me dirijo a usted para solicitarle autorización para realizar en dicha institución un trabajo de grado denominado: **CONOCIMIENTOS DEL PROFESIONAL DE ENFERMERIA EN EL PROCEDIMIENTO DE ADMIISTRACION DE HEMOCOMPONENTES EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCEDEN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTION 2019.** De la unidad de Post Grado de Enfermería en Medicina Critica y Terapia Intensiva. Para tal fin se tomaría como población y muestra al recurso humano del equipo transdisciplinario del personal de enfermería del servicio de terapia intensiva.

Sin otro particular y esperando su amable aceptación, reciba usted las consideraciones más distinguidas.

  
Lic. María Josefa Arias Quispe  
C.I. 6958605 LP

*Se autoriza el  
trabajo de grado  
de la  
Lic. Josefa Arias Quispe  
del curso de  
Postgrado de  
Enfermería  
del Hospital Municipal La Merced*

*Dr. Pablo Terán Salazar*  
**HM**  
HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED  
LA PAZ  
17.2.20

La Paz, 01 de Agosto 2019

Señora:

Lic. Marina Apaza Alanoca

**RESPONSABLE DEL SERVICIO DE UTI-A  
HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED**

Presente.-

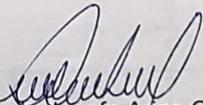
**REF: SOLICITUD DE AUTORIZACION PARA REALIZAR TRABAJO DE GRADO**

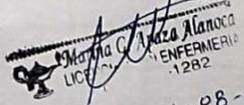
Mediante la presente le saludo muy cordialmente y deseándole éxitos en las funciones que desempeña.

Me dirijo a usted para solicitarle la autorización para realizar en dicha institución un trabajo de grado denominado: **"CONOCIMIENTOS DEL PROFESIONAL DE ENFERMERIA EN EL PROCEDIMIENTO DE ADMINISTRACION DE HEMOCOMPONENTES EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTION 2019"** de la especialidad de Enfermería en Medicina Critica y Terapia Intensiva, Para tal fin se tomaria como población y muestra al recurso humano equipo multidisciplinario del personal de enfermería del servicio de terapia intensiva.

Sin otro particular, y esperando su aceptación favorable me despido de usted con las consideraciones más distinguidas.

Atte:

  
Lic. María Josefa Arias Quispe  
C.I. 6958605 LP

  
Recebo 01-08-19

## ANEXO N° 6

### ENCUESTA

#### **CONOCIMIENTOS DEL PROFESIONAL DE ENFERMERIA EN LA ADMINISTRACIÓN DE HEMOCOMPONENTES EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2019. INSTRUCCIONES:**

Estimada colega la presente es una encuesta que evaluara Conocimientos del profesional de Enfermería en el procedimiento de Administración de Hemocomponentes en la Unidad de Terapia Intensiva adultos.

Este corresponde a un estudio de investigación para concluir la Especialidad en Medicina Critica y Terapia Intensiva.

Por tal motivo solicito su colaboración en el llenado del instrumento de forma individual, marcando con un círculo el índice con la respuesta que usted considere correcta.

---

#### **Parte I. Datos Sociodemográficos**

##### **1.- ¿Cuánto tiempo trabaja en la Unidad de Terapia Intensiva?**

- a) Menos de 1 año      b) 1 – 2años      c) 2 – 5 años      d) > a 5 años

##### **2.- ¿Qué curso de post- grado tiene?**

- a) Con especialidad en Terapia Intensiva      b) Con especialidad en otras áreas.  
c) Con maestría en terapia intensiva      d) ninguno

#### **Parte II Datos de Conocimientos**

##### **3.- Existe Protocolo o guía de Administración de Hemocomponentes en su servicio?**

- a) Si      b) No

##### **4.- La Transfusión sanguínea es:**

- a) Uso de sangre con el fin de mejorar el estado de salud.  
b) Administración de sangre o de sus componentes por vía endovenosa.  
c) Es un acto voluntario, no remunerado, cuyo destino es cubrir una necesidad terapéutica.  
d) Un procedimiento terapéutico que tiene como objetivo corregir la deficiencia de un componente específico de la sangre.  
e) Todas las anteriores.

##### **5. La sangre está compuesta por los siguientes elementos:**

- a) 50% glóbulos rojos, 50% glóbulos blancos.  
b) 45% partes solidas (hematíes, leucocitos y plaquetas), 55% de componente liquido (plasma).  
c) 45% leucocitos y plaquetas y 55% hematíes y plasma.

##### **6. ¿Cuáles son las contraindicaciones para una transfusión sanguínea?**

- a) Incompatibilidad al producto sanguíneo.  
b) Cuando el Hemocomponentes tenga más 60 minutos a T° ambiente





- b) Observación del paciente, documentación, controlar signos vitales, eliminar el material utilizado, registrar hora exacta en que finalizó y cualquier eventualidad.
- c) Observación del paciente, documentación, vigilar fluidez, velocidad y tiempo de infusión, registrar hora exacta en que finalizó y cualquier eventualidad.

**20.- ¿En un paciente adulto tras recibir una transfusión de un paquete globular cuantos g/dL de hemoglobina es lo esperado que suba aproximadamente?**

- a) De 5-6 g/dL
- b) De 3-4 g/dL
- c) De 1-2 g/dL

Observaciones:.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Gracias por su colaboración.

Lic. Maria Josefa Arias Quispe

**CURSANTE DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA CRITICA Y TERAPIA INTENSIVA**

## **ANEXO N° 7**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Distinguida Licenciada mediante el presente documento expreso mi voluntad de participar en la investigación Conocimientos del personal de Enfermería en el procedimiento de administración de Hemocomponentes en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Municipal La Merced en el tercer trimestre de la gestión 2019. Teniendo plena confianza de que la información que se vierta en el instrumento será solo y exclusivamente para fines de la investigación en mención, además confió que la información se utilizara adecuadamente con la máxima confidencialidad.

-----  
Lic.Maria Josefa Arias Quispe  
C.I. 6958605 LP  
INVESTIGADORA

-----  
Lic.  
C.I.  
Participante en la investigación

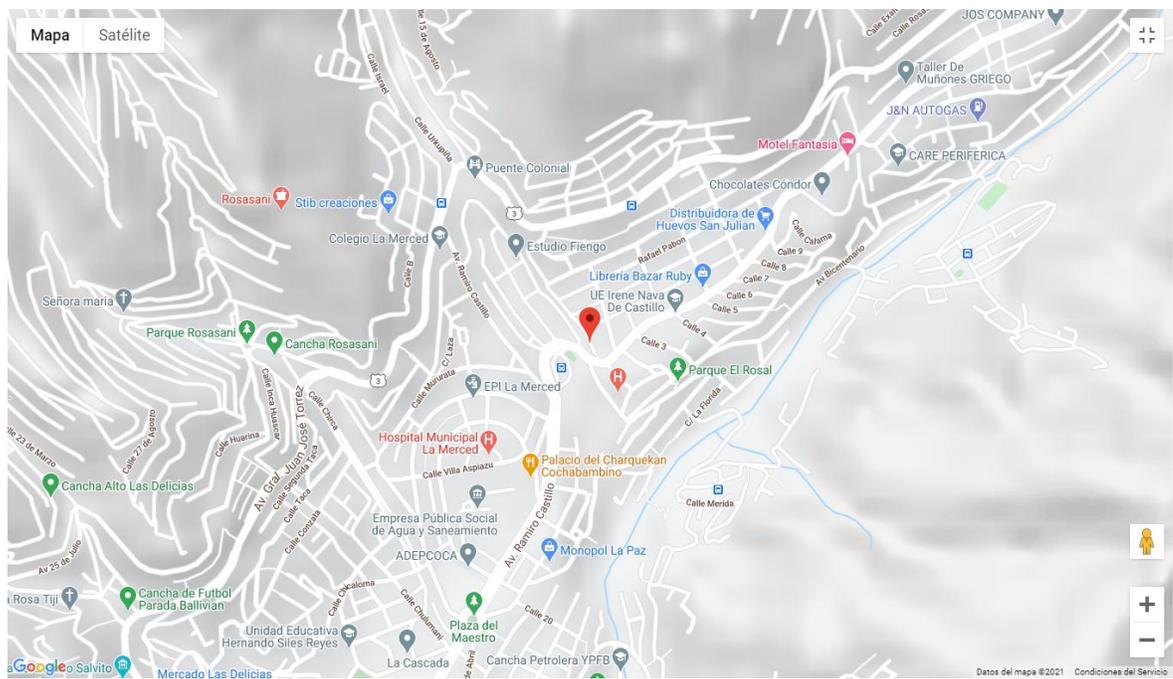
## ANEXO N° 8

### VISTA FRONTAL DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED



## ANEXO N° 9

### UBICACIÓN DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED



**ANEXO N ° 10**  
**SERVICIO DE UTIA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED**



**ANEXO N ° 11**

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN  
Y TECNOLOGÍA MÉDICA  
UNIDAD DE POSTGRADO**



***PROTOCOLO DE ADMINISTRACION DE HEMOCOMPONENTES EN LA  
UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL MUNICIPAL LA MERCED***

***ELABORADO POR: Lic. Maria Josefa Arias Quispe***

# PROPUESTA

## INTRODUCCIÓN

La transfusión de sangre y sus componentes sigue siendo el trasplante de tejido más común, y salva vidas cuando se producen hemorragias intraquirúrgicas, anemias severas crónicas y agudas, grandes traumas, cáncer, etc. En la actualidad se ha convertido en un tratamiento de uso común, que conlleva riesgos y potenciales complicaciones.

La única fuente de obtención de sangre es el ser humano, por lo cual debe emplearse en condiciones de equidad, raciocinio e igualdad, de este modo la disponibilidad de la misma y sus componentes se transforman en un problema de orden público e interés nacional dado su calidad de irremplazable y necesaria.

La infusión de hemoderivados es una técnica básicamente de enfermería, que requiere un conocimiento profundo de las bases fisiológicas y manejo meticuloso de la atención del paciente y la aplicación correcta de un protocolo, para prevenir las serias complicaciones que pueden presentarse. No es una responsabilidad menor debido a que un error puede ocasionar la muerte del paciente (incompatibilidad sanguínea).

Por todo ello, considero esencial disponer de una normativa de trabajo protocolizada de acuerdo a la realidad de la institución en la que se realizó el presente trabajo de investigación.

## OBJETIVO GENERAL

1. Proporcionar una guía práctica para la administración de transfusiones al personal de enfermería.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Unificar criterios en el procedimiento de administración de Hemocomponentes.
2. Mejorar la variabilidad del cumplimiento de la terapia transfusional.
3. Ofrecer protección legal en cuanto a las actuaciones de enfermería sobre la administración de productos sanguíneos.

**ALCANCE:**

Esta propuesta protocolizada debe ser aplicada por el personal de enfermería en el servicio, cada que se administre Hemocomponentes.

## PROTOCOLO ADMINISTRACION DE HEMOCOMPONENTES

### DEFINICIONES:

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

**Autotransfusión:** La transfusión de sangre propia obtenida mediante el depósito o extracción previa, por hemodilución normovolémica preoperatoria o por recuperación peri operatoria.

**Hemoderivado:** Producto derivado de la sangre humana. Sangre: Tejido líquido conformado por plasma y elementos figurados dentro de los cuales se hallan los glóbulos rojos, leucocitos y las plaquetas.

**Componentes sanguíneos:** Elementos constitutivos de la sangre terapéutica, glóbulos rojos, blancos plaquetas, plasma que pueden prepararse mediante diversos métodos.

**Banco de sangre:** Toda estructura u organismo que participe en cualquier aspecto de la extracción y verificación de la sangre humana o sus componentes sea cual sea su destino y del tratamiento, almacenamiento y distribución cuando el destino sea la transfusión,

**Hemovigilancia:** Conjunto de procedimientos organizados de vigilancia en relación con acontecimientos adversos o reacciones adversas en donantes o receptores relacionadas con la calidad de la sangra y los componentes sanguíneos.

**Hemostasia:** Conjunto de mecanismos fisiológicos que permiten el balance entre la coagulación y la fibrinólisis permitiendo la detención del sangrado.

**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.)

**Concentrado de glóbulos rojos:** Son glóbulos rojos a los que se les ha removido la mayor parte del plasma, indicado únicamente para mejorar el transporte de oxígeno a los tejidos.

**Plasma fresco congelado:** Plasma separado de una donación de sangre total dentro de las seis horas a su recolección y congelada rápidamente a - 25°C o menos. Contiene niveles normales de los factores de la coagulación estables del plasma. Indicado para el tratamiento de episodios de sangrado, o preparación para cirugía de pacientes con deficiencias de factores de la coagulación, pero que no tienen disponibles concentrados específicos del factor.

**Concentrado de plaquetas:** Cada unidad individual tiene un volumen de 50-60ml, con un contenido de por lo menos 55 plaquetas por campo, con trazas de glóbulos rojos y leucocitos. Indicadas en trombocitopenias, y defectos de la función plaquetaria.

**Crioprecipitados:** Preparado a partir de plasma fresco congelado, que se descongela y se centrifuga, el precipitado insoluble es separado del plasma y se congela. Contiene la mitad del factor VIII y fibrinógeno de una unidad de sangre total. Indicado en coagulopatías adquiridas con fibrinógeno bajo, y como alternativa al concentrado del factor VIII en el tratamiento de la hemofilia A.

## **PROCEDIMIENTO**

### **MATERIAL Y EQUIPOS:**

- Bolsa con el respectivo Hemocomponente a transfundir.
- Equipo especial de transfusión (uno por cada unidad).
- Guantes estériles.
- Alcohol gel.
- Monitor o equipo para control de signos vitales.
- Hoja de control de enfermería.
- Gasas estériles.
- Pinzas estériles.
- antiséptico.
- Pie de goteo (trípode).
- Solución salina al 0.9%.
- Llave de tres vías.

- Jeringa estéril de 5ml o 10 ml.
- Catéter periférico 18 o 20 G.
- Ligadura
- micropore o tegaderm.
- Torundas de Algodón con alcohol al 70%.
- Torundas de algodón seco.
- Reloj con segundero.

**PROCEDIMIENTO:**

- Verificar la prescripción médica del Hemocomponente sanguíneo.
- Revisar la solicitud elaborada por el médico; debe contener todas las anotaciones necesarias.
- Verificar que cuente con la nota de consentimiento informado del paciente.
- Recibir el hemocomponente del personal del banco de sangre y realizar una doble verificación de los siguientes datos: control del banco de sangre con la etiqueta de la bolsa del hemocomponente y de esta con la tarjeta de registro suministrado por el banco de sangre.
- Verificar en la unidad de medicamentos los datos de la bolsa del hemocomponente conteniendo en la etiqueta y en la hoja de control:
  - ✓ Nombre del paciente
  - ✓ número de historia clínica
  - ✓ Grupo sanguíneo
  - ✓ Factor Rh
  - ✓ Tipo de hemocomponente
  - ✓ Cantidad del producto
  - ✓ Fecha de caducidad
- Revisar la integridad de la bolsa el aspecto: color, grumos, burbujas.
- Mantener el producto en el contenedor en el área de medicamentos hasta su administración.
- Verificar la identidad correcta del paciente mediante las acciones siguientes: corroborar verbalmente utilizando la doble verificación, revisar el nombre a través de la tarjeta de tratamiento y a través de los registros

de historia clínica.

- Corroborar en la historia clínica:
  - ✓ Nombre del paciente
  - ✓ Grupo sanguíneo
  - ✓ Factor Rh
  - ✓ Tipo de hemocomponente
  - ✓ Cantidad del producto
  - ✓ Duración de la transfusión
  - ✓ Numero de historia clínica
- Verificar la cantidad real del hemocomponente y preparar su aplicación a temperatura que fue entregado por el personal del banco de sangre y asegurar su instalación inmediata para la transfusión.
- Informar al paciente y aclarar sus dudas con respecto al procedimiento de transfusión sanguínea que se realizará.
- Reunir el equipo que se utilizará.
- Llevar el hemocomponente a la unidad del paciente.
- Colocar al paciente en posición cómoda.
- Lavarse las manos antes de manejar la bolsa del hemocomponente.
- Canalizar una vía periférica de buen calibre.
- Monitorizar y registrar los signos vitales como ser:
  - ✓ Temperatura
  - ✓ Pulso
  - ✓ Presión arterial
  - ✓ Frecuencia respiratoria
- Observa y valorar el acceso venoso, el estado de la piel.
- Aplicarse alcohol gel.
- Colocarse guantes estériles.
- Insertar el equipo de transfusión en la bolsa con todas las normas de asepsia correspondientes para evitar contaminarla.
- Purgue el filtro, la bajada y llave de tres vías con el producto del hemocomponente.

- Conectar del extremo estéril del equipo al catéter o vía periférica de manera aséptica y fijarlo.
- Confirmar nuevamente los datos del paciente y del hemocomponente e iniciar la transfusión.
- Iniciar la transfusión a goteo lento 2ml/minuto y permanecer con el paciente los primeros 15 minutos observando posibles reacciones transfusionales.
- Programar la velocidad de infusión que permita realizar la transfusión dentro de las 4 horas (dependiendo del tipo de hemocomponente).
- Monitoreo y registro de signos vitales:
  - ✓ Al comienzo de la transfusión.
  - ✓ A los 15 minutos del comienzo de la transfusión.
  - ✓ Cada 30 minutos durante la transfusión.
  - ✓ Al término de la transfusión.
- En cada una de estas etapas también registrar los siguientes datos:
  - ✓ Apariencia general del paciente.
  - ✓ Balance de fluidos.
  - ✓ Eliminación urinaria.
- Mantener estrecha vigilancia del ritmo de infusión y del estado general del paciente durante todo el procedimiento.
- Verificar la tolerancia al procedimiento mediante la identificación de los signos de reacción transfusional.
- Lavar la vía IV con solución fisiológica una vez terminada la transfusión.
- Registre correctamente en la hoja intensiva de enfermería lo siguiente:
  - ✓ Tipo del hemocomponente transfundido.
  - ✓ Grupo sanguíneo y factor Rh.
  - ✓ Volumen transfundido y N° de Unidades.
  - ✓ Duración de la transfusión.
  - ✓ Hora de comienzo de la transfusión.
  - ✓ Hora en que la transfusión es completada.
  - ✓ Cualquier efecto adverso.
- Anexar de la bolsa el código de control del hemocomponente al

expediente clínico con los datos siguientes:

- ✓ Tipo del hemocomponente.
- ✓ Grupo sanguíneo y factor Rh
- ✓ Volumen transfundido.
- ✓ Fecha de transfusión.
- ✓ Nombre de la enfermera que realizó la transfusión.

- Recojo del material.
- Lavado de manos.
- Mantener una vía venosa durante el período post transfusional.
- Descartar la bolsa con desechos en el lugar indicado.

#### **RECOMENDACIONES Y PRECAUCIONES:**

- Un error en la aplicación de hemocomponentes incorrectos puede producir serias complicaciones e incluso la muerte del paciente.
- Una adecuada y oportuna vigilancia de manera correcta por parte de enfermería, permitirá detectar a tiempo una reacción adversa y efectuar el manejo adecuado por parte del médico.
- El registro del control de transfusión, es de suma importancia y debe hacer parte de la historia clínica del paciente ya que será la única constancia válida del procedimiento realizado y de las unidades aplicadas.
- No escribir sobre las bolsas ni añadir pegatinas.
- Velocidades de transfusión. Estas deben ser indicadas por el médico, de ser posible todos los productos sanguíneos deben ser iniciados de manera lenta y observar cualquier efecto adverso.
- No demorar más de 4 horas en la transfusión.
- La unidad se debe descartar de manera apropiada después de 4 horas.
- Ante una reacción transfusional, interrumpir de inmediato la transfusión y notificar la reacción al médico. Valorar y estabilizar al paciente. Controlar sus constantes vitales en especial PA, esfuerzo respiratorio y diuresis. Retirar el

equipo de transfusión y el hemocomponente, guardarlos para enviar al Banco de Sangre para su estudio.

- No utilizar bombas de infusión a no ser que estén diseñadas para transfundir Hemocomponentes.
- No almacenar ningún componente sanguíneo fuera del Banco de Sangre.
- Todas las transfusiones deben realizarse inmediatamente a su recepción, sin calentamiento previo.
- Jamás perforar o inyectar aire a una bolsa o sistema de transfusión ya que podemos provocar contaminación bacteriana o una embolia gaseosa.