



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

TÍTULO

**CONOCIMIENTO Y MANEJO DE
TRANSFUSIÓN DE SANGRE Y SUS
COMPONENTES EN EL PROFESIONAL DE
ENFERMERÍA DEL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA
EN EL PERIODO 2017- 2018**

Tesis previa a la obtención
del Título de Licenciada en
Enfermería

AUTORA:

Karina del Cisne Jiménez Rodríguez

DIRECTORA:

Lic. María Obdulia Sánchez Castillo, Mg. Sc.

LOJA- ECUADOR

2018



CERTIFICACIÓN

Lic. María Obdulia Sánchez Castillo, Mg. Sc.

DIRECTORA DE TESIS

CERTIFICA:

Haber dirigido y revisado el presente trabajo de investigación titulado: **“CONOCIMIENTO Y MANEJO DE TRANSFUSIÓN DE SANGRE Y SUS COMPONENTES EN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA”**, de autoría de la Srta. Karina del Cisne Jiménez Rodríguez, estudiante de la Carrera de Enfermería, la misma que cumple con los requisitos por consiguiente autorizo su presentación y sustentación.

Loja, 29 de mayo del 2018

Atentamente,



.....
Lic. María Obdulia Sánchez Castillo, Mg. Sc.

DIRECTORA DE TESIS

AUTORÍA

Yo, Karina del Cisne Jiménez Rodríguez, declaro ser autora del presente Trabajo de Titulación eximo expresarle a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente, acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación en el Repositorio Institucional- Biblioteca Virtual.

Autora: Karina del Cisne Jiménez Rodríguez

Firma: 

Cédula: 1105191587

Fecha: 29 de mayo del 2018

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo, Karina del Cisne Jiménez Rodríguez, declaro ser autora de la tesis titulada **“CONOCIMIENTO Y MANEJO DE TRANSFUSIÓN DE SANGRE Y SUS COMPONENTES EN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA”**, como requisito para optar el grado de Licenciatura en Enfermería, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional. Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la universidad.

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

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja a los 29 días del mes de mayo del dos mil dieciocho, firma la autora.

Firma:.....

Autora: Karina del Cisne Jiménez Rodríguez

Cédula: 1105191587

Dirección: Barrio San Sebastián

Correo electrónico: jkarinadelcisne@yahoo.es

Celular: 0982888492

DATOS COMPLEMENTARIOS

Directora de Tesis: Lic. María Obdulia Sánchez Castillo, Mg. Sc.

Tribunal de grado:

Presidente: Lic. Estrellita Arciniega Gutiérrez, Mg. Sc.

Vocal: Lic. Denny Caridad Ayora Castillo, Mg. Sc.

Vocal: Lic. Maura Mercedes Guzmán Cruz, Mg. Sc.

DEDICATORIA

A Dios.

Por guiar siempre mí camino, dándome fuerzas en todo momento para superar las adversidades que presenta la vida y nunca fallecer en el intento, permitiéndome alcanzar una de mis metas con su infinito amor y bondad.

A mi madre, Alejandrina

A pesar de que no estés presente físicamente con nosotros, siento tu presencia y sé que estas tan feliz como yo lo estoy, porque casi durante todo este trayecto me acompañaste para que cumpla mi sueño que también era el tuyo: culminar con éxito mi carrera profesional

A mi padre, Víctor

Por todos los valores y consejos, por la motivación a cada momento para ser una persona de bien, por el ejemplo de constancia y perseverancia que te caracteriza, pero más que nada, por tu apoyo incondicional.

A mi hermano y hermanas, Paúl, Lady y Yessenia

Por guiarme siempre, por todas las alegrías y ocurrencias que vivimos juntos y sobre todo por estar siempre listos para brindarme toda su ayuda.

Con cariño,
Karina.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme el don de la vida y por bendecirme con una maravillosa familia, y sobre todo por hacer realidad este sueño anhelado.

A mi madre, mi pilar fundamental, que siempre estuvo y estará a mi lado en todo momento, enseñándome a nunca desfallecer ni rendirme ante cualquier adversidad.

A mi padre, por apoyarme en todo momento, por brindarme siempre sus consejos y sobre todo por enseñarme hacer una persona de bien.

A mi hermano y hermanas, por ser parte importante en mi vida, por darme fuerzas cada vez que la necesitaba, y por llenar mi vida de alegrías.

A los docentes de la Universidad Nacional de Loja de la Carrera de Enfermería, en especial a la Lcda. María Sánchez y Lcda. Hilvia Figueroa por todo su esfuerzo y dedicación, y sobre todo por impartirme todos sus conocimientos que han sido fundamentales para mi formación como profesional y como persona.

Gracias a todos

ÍNDICE

CARÁTULA.....	i
CERTIFICACIÓN.....	ii
AUTORÍA.....	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN.....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
ÍNDICE.....	vi
1. TÍTULO.....	1
2. RESUMEN.....	2
3. INTRODUCCIÓN.....	4
4. REVISIÓN DE LITERATURA.....	6
4.1. Historia de la transfusión sanguínea.....	6
4.2. Terapia Transfusional.....	8
4.3. Composición de la sangre.....	9
4.3.1. Glóbulos rojos (eritrocitos).....	9
4.3.2. Plaquetas (trombocitos).....	10
4.3.3. Leucocitos o glóbulos blancos.....	10
4.3.4. Plasma.....	10
4.4. Procesamiento de la unidad de sangre.....	11
4.4.1. Fraccionamiento.....	11
4.4.2. Estudio Inmuno hematológico.....	11
4.4.3. Estudio Inmunoserológico.....	12
4.5. Clasificación de la sangre.....	12
4.5.1. Sangre entera.....	12
4.5.2. Concentrado de Glóbulos Rojos (CGR).....	13
4.5.3. Concentrado de Plaquetas (CP).....	14
4.5.4. Plasma Fresco Congelado (PFC).....	15
4.5.5. Crioprecipitado (CRIO).....	16
4.6. Tiempo de intervención en concentrado de glóbulos rojos CGR, plasma fresco congelado PFC, crioprecipitados CRIO Y concentrado de plaquetas CP.....	16
4.7. Indicaciones para la transfusión sanguínea y sus componentes.....	17

4.7.1.	Indicaciones para concentrado de Glóbulos Rojos (CGR).....	17
4.7.2.	Indicaciones para concentrado de Plaquetas (CP).....	18
4.7.3.	Indicaciones para plasma Fresco Congelado (PFC).....	18
4.7.4.	Indicaciones crioprecipitado (CRIO).....	18
4.8.	Definición de Compatibilidad sanguínea.....	19
4.9.	Compatibilidad sanguínea.....	19
4.10.	Complicaciones por las transfusiones.	20
4.11.	Riesgos de las transfusiones de sangre.....	20
4.12.	Consentimiento informado.....	21
4.13.	Descripción del procedimiento de transfusión.....	22
4.13.1.	Pre-transfusional.....	22
4.13.2.	Post transfusión.....	23
4.14.	Programa nacional de sangre.....	23
4.14.1.	Modelo Zonificado de Sangre.....	24
4.14.2.	Clasificación de bancos de sangre según el sector, año 2012.....	25
4.14.3.	Requisitos para la donación de sangre.....	27
4.14.4.	Tipos de donantes.....	27
4.14.5.	Mitos y verdades.....	28
4.15.	Guía de Práctica Clínica (GPC). Transfusión de sangre y sus componentes....	29
5.	MATERIALES Y MÉTODOS.....	31
6.	RESULTADOS.....	33
7.	DISCUSIÓN.....	40
8.	CONCLUSIONES.....	43
9.	RECOMENDACIONES.....	44
10.	BIBLIOGRAFÍA.....	45
11.	ANEXOS.....	50

1. TÍTULO

CONOCIMIENTO Y MANEJO DE TRANSFUSIÓN DE SANGRE Y SUS
COMPONENTES EN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL

TEÓFILO DÁVILA EN EL PERIODO 2017- 2018

2. RESUMEN

El presente trabajo de investigación determinó el conocimiento y manejo de transfusión de sangre y sus componentes de los profesionales de enfermería del Hospital Teófilo Dávila periodo 2017- 2018. Este procedimiento es una práctica habitual en el ámbito hospitalario y se estima que aproximadamente se realizan 85 millones de transfusiones en el año a nivel mundial, en la que el papel del enfermero/a es fundamental, siendo necesarios conocimientos específicos para la administración, además de continuas actualizaciones para brindar al paciente la calidad y seguridad que requiere. Esta investigación es un estudio descriptivo transversal, contó con un universo de 151 profesionales de enfermería que laboran en esta casa de salud. La información se obtuvo por medio de dos instrumentos: una encuesta, que mide el conocimiento del profesional y un instrumento observacional para determinar el manejo de transfusión de sangre y sus componentes, demostrando que la mayoría de profesionales tienen un nivel regular de conocimiento, un nivel bueno el 27% y un deficiente nivel el 16%. Dentro del manejo de transfusión queda demostrado que existe un nivel significativo del mismo el 35%, un manejo parcial el 33%, un excelente manejo el 13%, insuficiente representado por el 10% y mínimo el 8%.

Palabras Clave: componentes, enfermería, profesional, sangre, transfusión.

ABSTRAC

The present research work determined the knowledge and management of blood transfusion and its components of nurse professionals of the Hospital Teófilo Dávila period 2017-2018. This procedure is a usual practice in the hospital environment, and it is estimated that approximately 85 million of transfusions are performed in the worldwide during the year, in which the role of the nurse is fundamental; it is necessary specific knowledge for the administration. In addition with continuous updates to provide the patient the quality and safety that it requires. This research is a cross-sectional descriptive study, the integrants that participated on that were 151 nurse professionals that work in this health house. The information was obtained by two instruments: a quiz, which measures the knowledge of the professional, and an observational instrument to verify the handling of blood transfusion, and its components, demonstrating that, the majority of professionals have a regular level of knowledge, a good level of 27% ,and a poor level of 16%. Inside of the management of transfusion it is demonstrated that there is a significant level of 35%, a partial management of 33%, an excellent management of 13%, insufficient represented by 10% and a minimum of 8%.

Key words: components, nursing, professional, blood, transfusion

3. INTRODUCCIÓN

La primera transfusión de sangre constituyó un hecho trascendental para la medicina, ya que permitió salvar innumerable cantidad de vidas desde entonces hasta hoy. El 9 de noviembre de 1914 se realizó la primera transfusión de sangre a la que se le había agregado citrato de sodio como factor anticoagulante. Esta técnica se fue perfeccionando a medida que avanzaron los estudios de la sangre, con los descubrimientos sobre Grupos Sanguíneos y Factor RH, realizados por Karl Landsteiner entre 1901 y 1903.

En la actualidad, según la Cruz Roja, cada 3 segundos alguien necesita sangre, por ello la transfusión es una necesidad permanente porque gracias a este método bastante antiguo se salva vidas. Esta es una realidad que la mayoría de ciudadanos la tenemos bien asumida, en estos tiempos modernos. Sin embargo, este proceso no es tan fácil como parece, se requiere de una actualización continua de conocimientos teóricos, prácticos, científicos... para evitar, por parte de los pacientes una respuesta inmune que puede tener graves resultados.

Desde este contexto, nace la importancia de este trabajo de investigación, ya que es necesario evidenciar el conocimiento por parte de los profesionales de enfermería en el manejo de transfusión de sangre y sus componentes.

En un estudio factores asociados al conocimiento del equipo de enfermería sobre transfusión sanguínea en un hospital de enseñanza (Tavares, Barichello, Mattia, & Barbosa, 2015), en lo que concierne a la evaluación de conocimiento sobre transfusión sanguínea, se observó un promedio de puntaje general bajo (52,7%); lo mismo sucedió en este estudio, donde solo un 55,1% sabe lo que es una transfusión. Asimismo, un estudio realizado en Madrid (Cruz, Rodríguez, & Romero, 2016), afirma que la experiencia del

personal de enfermería es mayor a 5 años (77,8%), resultados similares se obtuvieron en este trabajo de investigación, donde escasamente un 19,6% el personal tiene una experiencia profesional menor a 5 años.

La administración de sangre y sus componentes requiere conocer las técnicas correctas de administración y las posibles complicaciones; 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 y 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 (YNSFRÁN, 2013)

Por lo expuesto es necesario identificar la situación actual del personal de enfermería específicamente en relación a conocimiento y manejo de sangre y sus hemoderivados.

Esta investigación determinó el conocimiento y manejo de transfusión de sangre y sus componentes en los profesionales de enfermería del Hospital Teófilo Dávila de Machala en el periodo del 2017-2018.

4. REVISIÓN DE LITERATURA

4.1. Historia de la transfusión sanguínea

En el invierno de 1667 cuando el paciente Antoine Mauroy, un lunático, fue llevado ante Jean-Baptiste Denis, insigne médico del rey Luis XIV de Francia. El facultativo disponía del “remedio” ideal para la locura: una transfusión de sangre de ternero, con la que esperaba calmar al paciente

Siglo XIX cuando resurgió la transfusión, defendida principalmente por el obstetra inglés James Blundell, quien resucitó el interés por dicho método al mejorar las técnicas, utilizar instrumental más avanzado e insistir en el uso exclusivo de sangre humana.

Pero fue en 1873, cuando el médico polaco F. Gesellius frenó el reavivamiento de las transfusiones al publicar un inquietante descubrimiento: habían ocasionado la muerte a más de la mitad de sus receptores. Al conocerse estos datos, el procedimiento fue blanco de las críticas de eminentes galenos, de modo que volvió a decaer su popularidad. En 1878, un médico francés, Georges Hayem, perfeccionó una solución salina que en su opinión podría utilizarse como sucedáneo de la sangre y que, a diferencia de esta, no acarrearía efectos secundarios, no se coagulaba y era fácil de transportar. Como es lógico, la solución salina de Hayem llegó a utilizarse extensamente.

En 1900, el patólogo austriaco Karl Landsteiner descubrió la existencia de los tipos de sangre, y constató que estos no son siempre compatibles entre sí. No era de extrañar que tantas transfusiones hubieran acabado en tragedia. Pero a partir de aquel momento era posible evitarlo con solo asegurarse de que los tipos del donante y el receptor fuesen compatibles. Con este conocimiento, los médicos recuperaron la confianza en las transfusiones, justo a tiempo para la I Guerra Mundial.

Descubrimiento clave por un científico argentino: Dr. Luis Agote, preocupado por el problema de las hemorragias en pacientes hemofílicos, encaró el problema de la conservación prolongada de la sangre con la colaboración del laboratorista Lucio Imaz. Sus primeros intentos, como el uso de recipientes especiales y el mantenimiento de la sangre a temperatura constante, no dieron resultado. Buscó entonces alguna sustancia que, agregada a la sangre, evitara la coagulación. Luego de muchas pruebas de laboratorio in vitro y con animales, Agote, aunque sin conocer el origen bioquímico del comportamiento, encontró que el citrato de sodio (sal derivada del ácido cítrico) evitaba la formación de coágulos. Esta sustancia, además, era tolerada y eliminada por el organismo sin causar problemas ulteriores. La primera prueba con personas se hizo el 9 de noviembre de 1914, en un aula del Instituto Modelo de Clínica Médica. Luis Agote, lejos de los centros científicos más importantes y avanzados, logró resolver el problema de las transfusiones que angustiaba a los miles de médicos reclutados por los ejércitos europeos durante la Primera Guerra Mundial. Fue un gran aporte a la medicina mundial, que contaría desde entonces con un método de transfusión de sangre simple y fácil de ejecutar por un profesional idóneo. El periódico estadounidense New York Herald publicó una síntesis del método de Agote y percibió sus proyecciones futuras, afirmando que tendría muchas otras aplicaciones además del tratamiento de hemorragias agudas.

Ya en nuestra reciente historia las opciones de obtener de la sangre entera (médula ósea, sangre periférica estimulada por factores de crecimiento granulocíticos o sangre placentaria o de cordón umbilical), revolucionó con el fácil acceso a estas 3 fuentes celulares sanguíneas, la terapia celular de la medicina de nuestros días. Así la trasplantología basó sus acciones pioneras y nuestro presente, donde terapias modernas de trasplante celular, más la medicina regenerativa, vienen demostrando en uso clínico e investigación básica y aplicada, relevantes y promisorios tratamientos. Estas 3 fuentes celulares permiten a punto

de partida de células pluripotentes sanguíneas recomponer un sistema hematopoyético. De 1950 a nuestros días los avances del conocimiento científico – tecnológico fueron tales, y tan revolucionarios, que apalancaron nuestro presente orientado a la medicina regenerativa, la ingeniería de tejidos y el trasplante hematopoyético moderno, dese estas bases:

- 1950 Jacobson: ratones irradiados con protección esplénica (bazo) que se recuperan.
- 1952 Lorenz: restauración de la hematopoyesis en ratones irradiados con altas dosis y administración de médula ósea singénica.
- 1957 D. Thomas: infusión de células hematopoyéticas en perros.
- 1963 D. Thomas y Mathé: desarrollo clínico del trasplante de médula ósea, más descripción de la enfermedad de injerto contra huésped
- 1964 Dausset: describe el Antígeno de histocompatibilidad (HLA)
- 1967 Van Bekun y de Vries: amplían la descripción fisiopatológica de la enfermedad de injerto contra huésped, como agresión inmunológica de los linfocitos del donante frente a los tejidos del receptor.
- 1975: fuerte desarrollo científico del Grupo Seattle de USA, liderado por el Dr. D. Thomas, luego premio nobel de medicina, en todo lo referente a uso de células madre de la sangre y trasplante (investigación básica y aplicada a la clínica) (Dufour, 2011)

4.2. Terapia Transfusional

La Transfusión Sanguínea que se define como la “administración, por vía venosa, de sangre total o de cualquiera de sus componentes, con fines terapéuticos o profilácticos, bajo prescripción médica. Es una técnica no exenta de riesgos por lo que se administra solo lo que necesita el paciente, en términos generales, con el fin de evitar reacciones adversas

por elementos incensarios, y un mejor aprovechamiento de los recursos del banco de sangre”

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 crioprecipitado. 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 transmisión 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 (YNSFRÁN, 2013)

4.3. Composición de la sangre

4.3.1. Glóbulos rojos (eritrocitos)

Los concentrados de glóbulos rojos (eritrocitos), el componente sanguíneo más transfundido, pueden restaurar la capacidad de la sangre para transportar oxígeno. Este componente puede darse a una persona que está sangrando o que tiene anemia grave. Se separan los glóbulos rojos del componente líquido de la sangre (plasma) y de los otros componentes celulares. A veces los glóbulos rojos se preparan de manera especial (lavado) para que puedan transfundirse a personas que han tenido reacciones graves al plasma. Los

glóbulos rojos (eritrocitos) lavados están libres de casi todos los rastros de plasma, la mayoría de los glóbulos blancos y las plaquetas. Suelen utilizarse filtros especiales para eliminar los glóbulos blancos y reducir así muchos tipos de efectos secundarios, como la fiebre, los escalofríos, la infección por citomegalovirus (CMV) y la formación de anticuerpos contra los antígenos leucocitarios humanos. (Sarode, 2011)

4.3.2. Plaquetas (trombocitos)

Las plaquetas (trombocitos) son pequeñas partículas similares a células en la sangre que ayudan a formar coágulos. Por lo general, se administran a personas con muy pocas plaquetas (trombocitopenia), lo cual puede resultar en sangrados espontáneos y graves. Las plaquetas solo pueden almacenarse durante 5 días. En el pasado, se necesitaban varios donantes para proporcionar suficientes plaquetas a una persona. Las nuevas técnicas de recolección, que separan mejor las plaquetas de otros componentes de la sangre, permiten a un solo donante proporcionar suficientes plaquetas para las necesidades de una persona. (Sarode, 2011)

4.3.3. Leucocitos o glóbulos blancos

Los leucocitos son células sanguíneas verdaderas, puesto que tienen núcleo, al contrario de lo que sucede con los hematíes o las plaquetas. Son las unidades móviles del sistema de protección (o sistema inmune) del cuerpo humano, tienen mayor tamaño que los hematíes y están presentes en la circulación en un número mucho menor (unos 7000/mm³, o 7 mil millones por litro de sangre). Una gran parte de ellos madura en la médula ósea (granulocitos, monocitos y linfocitos B) y el resto en el timo (linfocitos T) (Palacios, 2013)

4.3.4. Plasma

El plasma es el elemento líquido de la sangre donde están en suspensión los glóbulos rojos, los glóbulos blancos y las plaquetas. Representa el 55% del volumen de la sangre.

Está formado por agua (90%) y otras sustancias como los nutrientes (glúcidos, lípidos), sales minerales, hormonas y proteínas (especialmente la albúmina). El plasma es esencial en la coagulación de la sangre, la irrigación de los tejidos, la defensa inmunitaria y para mantener la viscosidad de la sangre para que pueda circular por las arterias (Kioskea, 2014)

4.4. Procesamiento de la unidad de sangre

Todas las unidades de sangre captadas en las donaciones pasan por una serie de procesos y estudios analíticos antes de ser consideradas APTAS para ser transfundidas, como se detalla a continuación:

4.4.1. Fraccionamiento

La unidad de sangre es separada, por medios físicos (centrifugación) en sus componentes como son: concentrado de hematíes (paquete globular), concentrado de plaquetas y componentes plasmáticos (plasma fresco congelado y/o crioprecipitado); Este procedimiento deberá ser realizado dentro de las 6 horas de extraída la sangre para el máximo provecho de sus componentes (Anexo 6) (Mamani, 2013)

4.4.2. Estudio Inmunoematológico

Cuyo objetivo es la confirmación del grupo sanguíneo de la unidad, así como la detección de anticuerpos irregulares en la misma, llamándose «anticuerpos irregulares» a aquellos anticuerpos que normalmente no se encuentran presentes en la sangre de una persona, salvo se halla estimulado su presencia en casos de embarazos o transfusiones previas, debido a su vez a la exposición a antígenos eritrocitarios «extraños». Estos anticuerpos irregulares podrían ser causa de reacciones transfusionales en el paciente que

reciba dicha unidad de sangre, por lo que es aconsejable no usar hemocomponentes que demuestren su presencia (Mamani, 2013)

4.4.3. Estudio Inmunoserológico

Llamado también «tamizaje»; el objetivo de estas pruebas es detectar la presencia, en la unidad de sangre, de antígenos ó anticuerpos (marcadores infecciosos) relacionadas a las infecciones hemotrasmisibles por VIH 1y2, Hepatitis B (Ag. de superficie y Core total), Hepatitis C, HTLV 1 y 2, Tripanosoma Cruzi (Enfermedad de Chagas) y Treponema pallidum (Sífilis), todas ellas de estudio obligatorio en ámbito nacional. Todo hemocomponente que presente reactividad o reacción indetermina a algún marcador es considerado como NO APTO para su uso (Mamani, 2013)

Finalmente, de no presentar reactividad a los marcadores infecciosos así como ausencia de anticuerpos irregulares, la unidad de sangre con sus componentes es calificada como APTA para su uso clínico, siendo debidamente regis- A trada, etiquetada y almacenada. En caso contrario, de ser calificada como NO APTA es eliminada de acuerdo a las normas de Bioseguridad (Mamani, 2013)

4.5. Clasificación de la sangre

4.5.1. Sangre entera

Es aquélla que no ha sido separada en sus diferentes componentes y su objetivo es reponer la pérdida aguda de capacidad transportadora de oxígeno y volemia. Sus indicaciones son muy restringidas. En caso de hemorragia aguda grave siempre debe preferirse el uso de los concentrados de glóbulos rojos en combinación con soluciones salinas para restituir el volumen intravascular (L & M, 2012)

4.5.1.1. Conservación. A $22^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ por un período de 5 días posteriores a su extracción, en agitación permanente. Una vez que se prepara un pool de plaquetas, deben ser infundidas dentro de las 4 horas. Unidades que permanecen por más de 30 minutos a temperatura no controlada fuera del Servicio de Hemoterapia deben ser devueltas al Servicio (MSP, Transfusión de sangre y sus componentes, 2013)

4.5.1.2. Función. Transporte de Oxígenos a los tejidos y aumento del volumen (Arcos, 2013)

4.5.2. Concentrado de Glóbulos Rojos (CGR)

Los Glóbulos Rojos Concentrados se preparan retirando 200 á 250 cc de plasma de una unidad de sangre total, quedando el producto con un volumen aproximado de 250 ml. Este concentrado de glóbulos rojos o Hematíes contiene granulocitos y plaquetas no funcionales. Una unidad de Glóbulos Rojos Concentrados y una unidad de sangre total tienen la misma capacidad transportadora de oxígeno por contener el mismo número de hematíes. Sin, embargo la transfusión de una unidad de Sangre Total (aproximadamente 450 cc.) produce una gran expansión de volumen sanguíneo; mientras que una unidad de Glóbulos Rojos (aproximadamente 250 cc.) produce un incremento de Hemoglobina con menor riesgo de sobrecarga de volumen. Una unidad de glóbulos rojos incrementa la Hemoglobina por niveles aproximados de 1 gr% y un Hematocrito aproximado de 3% en un adulto que no tiene sangrado activo y que no está expuesto a otros factores (por ejemplo a los anticuerpos) que puedan acortar el tiempo de vida media de los Hematíes (Salcedo, y otros, 2011).

4.5.2.1. Conservación. A $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ por un período de 42 días posteriores a su extracción. Unidades que permanecen por más de 30 minutos a temperatura no controlada fuera del Servicio de Hemoterapia deben ser devueltas al Servicio (MSP, Transfusión de sangre y sus componentes, 2013)

4.5.2.2. Función. La finalidad fundamental de los glóbulos rojos es la de restaurar o mantener la capacidad de transporte de oxígeno para cumplir con las demandas tisulares (MSP, Transfusión de sangre y sus componentes, 2013)

4.5.3. Concentrado de Plaquetas (CP)

Las alteraciones del número o función de las plaquetas pueden tener efectos que van desde una prolongación clínicamente insignificante del tiempo de sangrado hasta grandes defectos de la hemostasia incompatibles con la vida. Su número puede reducirse debido a la disminución de su producción o al aumento de su destrucción. Por otra parte, hay una gran cantidad de factores que pueden alterar su función, tales como fármacos, enfermedades renales o hepáticas, sepsis, aumento de la degradación del fibrinógeno, circulación extracorpórea y trastornos primarios de la médula ósea (Salazar, 2011)

4.5.3.1. Conservación. A $22^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ por un período de 5 días posteriores a su extracción, en agitación permanente. Una vez que se prepara un pool de plaquetas, deben ser infundidas dentro de las 4 horas. Unidades que permanecen por más de 30 minutos a temperatura no controlada fuera del Servicio de Hemoterapia deben ser devueltas al Servicio.

4.5.3.2. Función. Actúan en la hemostasia en la primera fase de coagulación. Son fragmentos celulares circulantes que en caso de hemorragia se adhieren, agregan y retraen el coágulo para realizar hemostasia (Arcos, 2013)

4.5.4. Plasma Fresco Congelado (PFC)

Se obtiene a partir de una unidad de sangre total después de la separación de los GR. Una vez separado, debe congelarse a temperaturas ≤ -30 °C para garantizar la presencia de los factores lábiles de la coagulación (3, 18, 24, 25). Durante mucho tiempo se utilizó para tratar las pérdidas de volumen sanguíneo, pero en los últimos tiempos este uso ha disminuido (24). En su composición predomina el agua, con alrededor de un 7% de proteínas y un 2% de carbohidratos y lípidos. Contiene todos los factores de la coagulación y proteínas plasmáticas y posee concentraciones importantes de factores V y VIII, aunque estas disminuyen en los primeros 7 días de almacenamiento (Salazar, 2011)

4.5.4.1. Conservación. El PFC se conserva a una temperatura ≤ -30 °C por un periodo de 12 meses posteriores a su extracción. Una vez descongelado (procedimiento que lleva 30 minutos), si no es transfundido, debe almacenarse a $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y ser infundido dentro de las 24 horas. Unidades que permanecen por más de 30 minutos a temperatura no controlada fuera del Servicio de Hemoterapia deben ser devueltas al Servicio (MSP, Transfusión de sangre y sus componentes, 2013)

4.5.4.2. Función. Aporta los factores indispensables para llevar a cabo la hemostasia que incluye a factores que participan en la hemostasia primaria (fibrinectina, agonistas plaquetarios), coagulación (factores de la coagulación), fibrinólisis (plasmina, antiplasmina, etc.) y proteínas anticoagulantes (antitrombina, proteína C, proteína S, etc.) (Arcos, 2013)

4.5.5. Crioprecipitado (CRIO)

Este producto aporta fibrinógeno, Factor XIII, Factor VIIIc, Factor VIII von Willebrand y fibronectina. El contenido de Factor VIIIc de la Unidad debe ser > de 80 UI, y el de fibrinógeno > 150 mg. En función de las concentraciones de factor VIII o del fibrinógeno y de la gravedad de la hemorragia se determinan la dosis y la frecuencia con que debe administrarse el crioprecipitado. El tratamiento habitual en hipofibrinogenemia es 1 Unidad por cada 7/10 kg de peso o 1 pool de crioprecipitado, que debe repetirse hasta lograr un fibrinógeno > 100 mg/dl (González, y otros, 2013)

4.5.5.1. Conservación. El crioprecipitado se conserva a una temperatura $\leq -30^{\circ}\text{C}$ por un período de 12 meses posteriores a su extracción. Una vez, descongelado (procedimiento que lleva 30 minutos), si no es transfundido, debe almacenarse a $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y ser infundido dentro de las 24 horas. Unidades que permanecen por más de 30 minutos a temperatura no controlada fuera del Servicio de Hemoterapia deben ser devueltas al Servicio (MSP, Transfusión de sangre y sus componentes, 2013)

4.5.5.2. Función. Reposición de fibrinógeno y factor VII. En la enfermedad de von Willebrand se debe priorizar la utilización de productos liofilizados industrializados (MSP, Transfusión de sangre y sus componentes, 2013)

4.6. Tiempo de intervención en concentrado de glóbulos rojos CGR, plasma fresco congelado PFC, crioprecipitados CRIO Y concentrado de plaquetas CP

Glóbulos rojos: en adultos el volumen de infusión sugerido es de 150 – 300 ml/hr, en pediátricos 2 – 5 ml/ Kg/hr y el tiempo es de 2-3 horas, no se debe superar 4 horas 30 – 60 g/min

Plasma fresco: en adultos el volumen de infusión sugerido es de 200 – 300 ml/hr, en pediátricos 60 – 120 ml /Kg/hr y el tiempo es de 20-30 min, no se debe superar 1 hora 125 – 175 g/min

Plaquetas: en adultos el volumen de infusión sugerido es de 200 – 300 ml/hr, en pediátricos 60 – 120 ml/Kg/hr y el tiempo es de 5-15 min. 125 – 225 g/min

Crioprecipitados: en adultos y pediátricos el volumen de infusión sugerido será tan rápido como se tolere y el tiempo 5 – 15 min. (Sanabria, Estupiñán, & Vargas, 2014).

4.7. Indicaciones para la transfusión sanguínea y sus componentes

4.7.1. Indicaciones para concentrado de Glóbulos Rojos (CGR).

Su uso principal es como fuente de factores de coagulación deficitarios. Un mililitro de PFC contiene aproximadamente una unidad de actividad de factor de coagulación. Los componentes específicos y los agentes farmacológicos han relegado su uso a un reducido número de situaciones (4, 25, 26), como el déficit de múltiples factores de la coagulación, con hemorragia y tiempo de protrombina o tiempo parcial de tromboplastina prolongado; la necesidad de revertir el efecto de los anticoagulantes orales en pacientes con hemorragia o cirugía inminente; el déficit de inhibidores naturales de la coagulación, como las proteínas C y S y la antitrombina III en situaciones de alto riesgo de trombosis; las hemorragias asociadas con malabsorción de vitamina K y la enfermedad hemorrágica del recién nacido; la transfusión masiva de GR con signos de coagulopatía dilucional; el tratamiento de pacientes con púrpura trombocitopénica trombótica y síndrome hemolítico urémico, o los déficit congénitos de factores para los cuales no se dispone de factores liofilizados (Salazar, 2011)

4.7.2. Indicaciones para concentrado de Plaquetas (CP)

Sangrado en pacientes con enfermedad hepática; prevención de la hemorragia, en el caso de la cirugía o procedimientos invasivos, en pacientes con enfermedad hepática; pacientes en tratamiento con vitamina K antagonistas, en presencia de hemorragia o sangrado intracraneal o en preparación para la cirugía que no se puede posponer; pacientes infectados con coagulopatía intravascular diseminada y sangrado activo, en asociación con la corrección de la causa subyacente; en el tratamiento de la corrección de la hemorragia microvascular en pacientes sometidos a transfusiones masivas

4.7.3. Indicaciones para plasma Fresco Congelado (PFC)

Existen pocas situaciones clínicas en las que el PFC tiene una utilidad terapéutica demostrada, ya sea porque los datos publicados disponibles son insuficientes para extraer conclusiones definitivas, o porque su administración en pacientes con patologías complejas que reciben simultáneamente otros tratamientos, hace complicado cuando no imposible, el análisis del beneficio individual de cada tratamiento.

A pesar de ello se considera que el PFC está indicado en: Púrpura Trombótica Trombocitopénica; púrpura fulminante del recién nacido, secundaria a deficiencia congénita de la proteína C o de la proteína S, siempre que no se disponga de concentrados específicos de dichos factores; Exanguinotransfusión en neonatos, para reconstituir el concentrado de hematíes cuando no se dispone de sangre total (consumo, 2017)

4.7.4. Indicaciones crioprecipitado (CRIO).

Hemofílicos: profilaxis y tratamiento de hemorragias en ausencia de concentrados liofilizados de factor VIII; profilaxis quirúrgicas, incluyendo biopsias y hemorragias en pacientes urémicos; tratamiento de hemorragias en enfermedad de Von Willebrand cuando no se dispone de análogo sintético de la vasopresina (DDAVP) o está contraindicado (enf.

Vw tipo II) y no hay factor VIII liofilizado rico en factor Von Willebrand; transfusión masiva + hemorragia de la microcirculación + fibrinógeno < 100 mg/dL; terapia de reemplazo en pacientes con déficit de factor XIII (Navarrete, 2015)

4.8. Definición de Compatibilidad sanguínea

Relaciones entre la sangre de dos individuos de tal forma que sea posible una transfusión sin accidente de uno a otro, no siendo destruidos los hematíes del uno por el plasma del otro.

La prueba de la compatibilidad sanguínea directa o prueba cruzada está destinada a comprobar, en el lecho del paciente, la compatibilidad de la sangre del donador con la del receptor. Consiste en mezclar, sobre portaobjetos, algunas gotas del plasma del receptor con algunas gotas de sangre del donador. La incompatibilidad ABO se manifiesta en el espacio de 4 ó 5 minutos por una aglutinación de los hematíes visibles a simple vista. Conceptos relacionados: incompatibilidad sanguínea y grupos sanguíneos (García, 2011)

4.9. Compatibilidad sanguínea

Paciente grupo O: solo puede recibir O

Paciente grupo A: puede recibir grupo A y grupo O

Paciente grupo B: puede recibir grupo B y grupo O

Paciente grupo AB: puede recibir grupo AB, grupo A, grupo B y grupo O

Paciente factor Rh positivo: puede recibir CGR factor Rh positivo y negativo

Paciente factor Rh negativo: solo puede recibir CGR factor Rh negativo (MSP, Transfusión de sangre y sus componentes, 2013)

4.10. Complicaciones por las transfusiones.

Todos los pacientes que reciben una transfusión sanguínea pueden desarrollar complicaciones por la misma. Al explicar los motivos de la transfusión es importante incluir los riesgos y beneficios y que esperar luego de la misma. Hay que informar a los pacientes que el suministro de sangre no está completamente libre de riesgos, pero que ha sido analizado cuidadosamente. El tratamiento de enfermería se dirige hacia la prevención de complicaciones, el reconocimiento temprano de las mismas si ocurren y el inicio inmediato de medidas para controlar cualquier problema que se presente. Las siguientes son las complicaciones más comunes o potencialmente graves (YNSFRÁN, 2013)

4.11. Riesgos de las transfusiones de sangre

Los riesgos de las transfusiones de sangre pueden ser inmediatos o tardíos:

Reacciones inmediatas:

- Hemólisis
- Fiebre
- Alergia
- Hipervolemia
- Edema pulmonar no cardiogénico
- Hipotermia
- Sepsis bacteriana

Estas se presentan con una frecuencia de que va del 0.04 por ciento para hemólisis hasta el 0.5 por ciento para fiebre.

Reacciones tardías:

Las reacciones tardías son más frecuentes, incluyen condiciones que pueden ocurrir después de varios días, hasta reacciones que ocurren años después de la transfusión de sangre; entre ellas se encuentra:

- Reacciones hemolíticas tardías, de tres a siete días pos transfusión.
- Aloinmunización a eritrocitos, leucocitos o plaquetas.
- Enfermedad injerto contra huésped que suele ocurrir en pacientes con trasplante de médula ósea o en tratamiento con radio y quimioterapia.
- Púrpura pos transfusional y transmisión de enfermedades infecciosas (SaludBio, 2012)

4.12. Consentimiento informado

El consentimiento informado es la expresión tangible del respeto a la autonomía de las personas en el ámbito de la atención médica y de la investigación en salud. El consentimiento informado no es un documento, es un proceso continuo y gradual que se da entre el personal de salud y el paciente y que se consolida en un documento.

Mediante el consentimiento informado el personal de salud le informa al paciente competente, en calidad y en cantidad suficientes, sobre la naturaleza de la enfermedad y del procedimiento diagnóstico o terapéutico que se propone utilizar, los riesgos y beneficios que éste conlleva y las posibles alternativas. El documento escrito sólo es el resguardo de que el personal médico ha informado y de que el paciente ha comprendido la información. Por lo tanto, el consentimiento informado es la manifestación de la actitud responsable y bioética del personal médico o de investigación en salud, que eleva la calidad de los servicios y que garantiza el respeto a la dignidad y a la autonomía de las personas (Bioético, 2015)

4.13. Descripción del procedimiento de transfusión

4.13.1. Pre-transfusional.

- Comprobar los datos del paciente y la indicación del procedimiento
- Informar al paciente de la técnica a realizar, objetivo del procedimiento y riesgos
- Revisar que está firmado el consentimiento informado de la transfusión.
- Identificación inequívoca del paciente.
- Verificar que el grupo y el Rh que aparece en la hoja de trazabilidad que corresponde con el de la bolsa.
- Verificar la apariencia de la bolsa a transfundir es buena.
- Despegar una de las etiquetas de la bolsa a transfundir y pegar la hoja en la historia clínica.
- Anotar las constantes vitales
- Asegurar canalización venosa del paciente, comprobando que el calibre de la vía es el adecuado. Aclaración: Adultos: no superior a 18G. Niños: 22- 24G
- Cebiar el sistema con el producto a infundir antes de conectar la transfusión, para evitar el aire residual. Observaciones: - Se requieren filtros especiales en los sistemas de transfusión de hemoderivados. - No puede usarse cualquier sistema. - No puede añadirse nada a las bolsas de Hemoderivados. - No pueden pasarse por la misma vía venosa por la que se está transfundiendo ningún otro medicamento.
- Al iniciar la transfusión, el ritmo será de 2 ml/min, con rigurosa observación del paciente para detectar cualquier síntoma de reacción transfusional. Si ocurre, INTERRUMPIR la transfusión y AVISAR al facultativo responsable del paciente.
- Aumentarse el ritmo de infusión, pasados 15 min. Sin incidencias.

- Ajustar ritmo de infusión en función al derivado sanguíneo que se esté transfundiendo.

- Vigilar al paciente durante toda la transfusión

4.13.2. Post transfusión

- Retirar la bolsa, cuando termine de pasar el producto.

- Anotar las constantes vitales

- Tomar signos vitales

- Registrar si aparece alguna incidencia o complicación.

- Colocar la bolsa vacía en un contenedor adecuado para productos biológicos.

(Arrixaca", 2012)

4.14. Programa nacional de sangre

El Programa Nacional de Sangre, en el marco del Modelo de Atención Integral de Salud (MAIS), trabaja para contribuir al mejoramiento de la salud integral de las y los ciudadanos mediante el acceso gratuito a componentes sanguíneos, en cuanto éstos son considerados recursos nacionales prioritarios.

Las transfusiones de componentes sanguíneos son vitales en la atención de salud de pacientes con diversas patologías, en la reducción de la mortalidad materna, en la mortalidad de los lactantes, de las víctimas de accidentes de tránsito y otros traumatismos, así como de las personas aquejadas de cáncer, trastornos de la coagulación y trasplantes.

Los componentes sanguíneos no se pueden fabricar de manera artificial, son insustituibles, y son necesarios para mejorar la salud de los pacientes; prever la disponibilidad oportuna de éstos (autosuficiencia), supone un aporte significativo para reducir las inequidades en su acceso.

Para la ejecución de este objetivo, el Programa Nacional de Sangre implementa el proyecto “Fortalecimiento del MSP en el Sistema Nacional de Sangre”, mediante el cual:

- Se define un Modelo Zonificado de Sangre con el cual se logre reorganizar la Red de Servicios de Sangre.
- Se regulariza y norma la Red de Servicios de Sangre.
- Se promueve la donación de sangre que provenga en un 100% de donantes voluntarios altruistas repetitivos y no remunerados en el marco de la promoción de la salud para caminar hacia la autosuficiencia de componentes sanguíneos seguros y de calidad.
- Se fortalecen los servicios de medicina transfusional en las unidades hospitalarias del Ministerio de Salud a nivel nacional.
- Se provee de hemoderivados para el tratamiento de la fase aguda y profilaxis de pacientes hemofílicos, de manera gratuita para el paciente.

5.14.1. Modelo Zonificado de Sangre

Con la finalidad de reorganizar la estructura y el funcionamiento de la Red de Servicios de Sangre del Ecuador, el Programa Nacional de Sangre en coordinación con áreas especializadas del Ministerio de Salud construye el Modelo Zonificado de Sangre.

La constitución del Modelo Zonificado de Sangre responde a una lógica de eficacia, eficiencia y de calidad, principios básicos para la cobertura de la salud en país demandado en la actual Constitución Política. De igual manera, al respecto, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de Salud (OPS), desde hace poco menos de una década, en su informe sobre los progresos realizados por la iniciativa regional para la seguridad sanguínea y plan de acción previstos para el periodo 2006-2010 (46° Consejo Directivo), recomiendan que los “Estados establezcan un modelo de red

nacional para la prestación de servicios de sangre encabezada por el Ministerio de Salud que incluirá el desarrollo de un modelo regional”.

En cuanto a la producción sanguínea, actualmente en el Ecuador funcionan 21 Bancos de sangre, de los cuales 7 Bancos de Sangre (33%) pertenecen a la Red Pública, y 14 (67%) a la Red Complementaria-Privada.

5.14.2. Clasificación de bancos de sangre según el sector, año 2012.



Fuente: Reporte de los Servicios de Sangre públicos y privados del Ecuador.

Elaborado por: Programa Nacional de Sangre, 2013.

En el país al año 2012, el 47% de los bancos de sangre colectan menos de 5.000 unidades de sangre, representando ésta una producción ineficiente en tanto la lógica de producción a gran escala de componentes sanguíneos; y, únicamente, el 5% colectan más de 50.000 unidades de sangre al año.

El 67% de los bancos de sangre son intrahospitalarios, es decir, colectan sangre de familiares de pacientes, con una producción predominante para el autoconsumo.

Frente a esta situación, se implementa el Modelo Zonificado de Sangre que permita la centralización de la producción de componentes sanguíneos a gran escala desde el Ministerio de Salud Pública, que incremente la promoción de la donación voluntaria de sangre a través de su promoción permanente, desconcentre la colecta de sangre y de

componentes sanguíneos (aféresis), tanto por las ventajas económicas y técnicas demostradas en la implementación de sistemas centralizados. Esto permitirá, por un lado, una producción eficiente de componentes sanguíneos seguros, así como el incrementar la gratuidad y el acceso a éstos para todas las personas que los requieran.

Con la finalidad de homologar procedimientos y procesos de calidad en los Servicios de Sangre públicos y privados del país, el Ministerio de Salud establece la tipología de estos servicios mismos que son de alta, mediana y baja complejidad. También, se considera el procesamiento de sangre en 2 Hemocentros del Ministerio de Salud Pública, uno en la ciudad de Quito y otro en la ciudad de Guayaquil, los cuales reciben la sangre colectada en los Centros de Colecta y Distribución, Centros de Colecta, y Unidades Móviles de Colecta de Sangre, distribuidos en el país.

- Los Centros de Colecta y Distribución son instalaciones que tienen dos funciones principales: la de colectar sangre para el envío al Hemocentro, y la de recibir componentes sanguíneos procesados desde el Hemocentro para su distribución a los Servicios de Medicina Transfusional de su zona de influencia.

- Los Centros de Colecta, son instalaciones que situados estratégicamente en el territorio tienen la función primordial de colectar sangre para su envío al Hemocentro.

- Las Unidades Móviles son vehículos adecuados con equipos de profesionales que se desplazan a realizar colectas de sangre extramuralmente en instituciones, universidades, empresas, espacios públicos y comunidad en general.

El Hemocentro Quito procesará la sangre colectada de las Zonas 1, 2, 3 y 9, mientras que el Hemocentro Guayaquil lo hará de las Zonas 4, 5, 6, 7 y 8. Luego de que la sangre sea procesada se enviarán los componentes sanguíneos a los Centros de Colecta y

Distribución y a los Servicios de Medicina Transfusional de los Establecimientos de Salud en la Red Pública Integral de Salud y Complementaria a nivel nacional (Pública, 2014)

5.14.3. Requisitos para la donación de sangre

- Tener más de 17 años de edad y menos de 65.
- Estar en buen estado de salud.
- No tomar medicamentos.
- Haber desayunado o almorzado al menos 2 horas antes de la donación.
- Pesar más de 50 kilos (110 libras).
- Presentar un documento de identificación con fotografía: cédula, pasaporte, carné estudiantil, u otro.
- No haberse sometido a cirugías mayores en el último año.
- No haberse realizado tatuajes ni piercings en el último año (Roja, 2018)

5.14.4. Tipos de donantes

4.14.4.1 Donante voluntario altruista no remunerado. Se define como “la persona que dona sangre, plasma o algún componente sanguíneo por su propia voluntad, con el deseo de ayudar y no recibe pago por ello, ni en efectivo o de otra forma que sea considerada como sustituto del dinero”.

4.14.4.2 Donante de reposición (familiar o amigo). Es la persona que dona sangre condicionada por el centro hospitalario, con La finalidad es prever las necesidades de sangre o reponer la utilización de ésta en los pacientes. Este tipo de donante incluye dos variantes:

- En la primera, la familia dona la misma cantidad de sangre que recibe el paciente. Esta sangre ingresa al Banco de Sangre y se utiliza de acuerdo a las necesidades. El donante ignora la identidad del receptor.

- La segunda posibilidad es la donación dirigida, en la cual el donante solicita que su sangre se destine a un paciente determinado.

4.14.4.3 Donante autólogo. Es la persona que previa evaluación y autorización médica, dona su sangre antes de la cirugía, la cual es conservada para un requerimiento transfusional personal. Esta práctica es una alternativa de transfusión muy segura, ya que se eliminan los riesgos de aloinmunización post-transfusión y cubre los requerimientos en pacientes con grupos sanguíneos sumamente raros.

4.14.4.4 Donante de aféresis. Es la persona a quien se le extrae por medio de un procedimiento mecánico y de forma selectiva un componente sanguíneo, reinfundiéndole el resto de los componentes no separados. Esta práctica tiene la ventaja de coleccionar mayor número de plaquetas con la consiguiente disminución de exposición antigénica.

4.14.4.5 Donante remunerado o comercial. Persona que dona sangre a cambio de dinero u otra forma de retribución, que puede cambiarse por dinero. Son capaces de estafar e incluso mentir al momento de su interrogatorio, lo que pone en riesgo la seguridad de la sangre.

5.14.5. Mitos y verdades

- La donación de sangre no debilita, no engorda ni enflaquece, no duele, no se adquieren enfermedades, no modifica el tipo de sangre de la persona que lo hace.

- Se realiza cuando previamente se hayan ingerido alimentos (no en ayunas).

- Con tatuajes y piercings, SÍ se puede donar, después de un año (12 meses) de la última perforación corporal o tatuaje.

- Si eres mujer, SÍ puedes donar sangre! Mientras tu estado de salud lo permita, excepto durante el periodo de gestación y lactancia.

- No solo se dona cuando un familiar o conocido lo pide.

- La sangre colectada es sometida a procedimientos de laboratorio que aseguran su manipulación adecuada; no se permite el uso de la sangre para otro fin que no sea terapéutico. No se dona sangre para saber si se tiene VIH u otra posible infección; para ello, existen pruebas específicas (Lara, 2016)

4.15. Guía de Práctica Clínica (GPC). Transfusión de sangre y sus componentes

La Guía de Práctica Clínica (GPC) reúne un conjunto de afirmaciones, desarrolladas de manera sistemática. Esta GPC fue elaborada con la participación de los departamentos del MSP e instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud de la República del Ecuador, bajo la coordinación de la Dirección Nacional de Normatización y del Programa Nacional de Sangre (PNS), así como expertos en la materia y está dirigida a médicos generales, médicos familiares, especialistas en todas las áreas clínicas, quirúrgicas y críticas de todos los niveles de atención que conforman la Red Integral Pública y Red Complementaria del Sistema Nacional de Salud.

La transfusión de sangre y sus componentes son parte importante de la terapéutica médica, siendo indiscutible su beneficio. Sin embargo, su aplicación no es 100% segura ya que incluye riesgos infecciosos (virales, bacterianos, parasitarios) y no infecciosos que pueden tener consecuencias graves o mortales. La obtención y disponibilidad de los componentes sanguíneos tienen un alto costo social y financiero, constituyéndose de esta manera en un recurso prioritario, muchas veces escaso y que requiere por lo tanto una correcta utilización. Es el médico quien toma la decisión de transfundir o no un componente de la sangre de acuerdo a su valoración clínica, de la que depende la mejoría del paciente.

La Guía de Práctica Clínica (GPC) está elaborada con la mejor evidencia clínica disponible al momento y recomendaciones disponibles para la transfusión de sangre y sus componentes. El Ministerio de Salud Pública, como rector del Sistema Nacional de Salud, la ha diseñado como parte de una propuesta metodológica compuesta por un set de instrumentos que incluyen: • Guía de Práctica Clínica (GPC) • Guía de bolsillo • Guía para el ciudadano • Manual de procedimientos.

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

5. MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación estuvo basada en un estudio descriptivo - transversal, descriptivo porque se detalló las variables planteadas y transversal, dado que se realizó en una población específica y en un momento determinado

El área de estudio es el Hospital “Teófilo Dávila de la ciudad de Machala”, que está al servicio de la comunidad Orense desde el 13 Enero de 1913 por disposición del Dr. Eulogio Serrano Presidente del Consejo Municipal de Machala (Benavides, 2012), actualmente obtiene la acreditación internacional de calidad y seguridad por parte de Acreditación Canada International (ACI), se encuentra ubicado en las calles Boyacá entre Buenavista y Tarqui y cuenta con licenciados/as de enfermería, auxiliares de enfermería e internas rotativas de enfermería.

El universo de estudio estuvo constituido por profesionales de enfermería que poseen contrato o nombramiento durante el periodo lectivo 2017- 2018. Siendo un total de 151 profesionales, quienes participaron en esta investigación, tomando en cuenta que están laborando en las distintas áreas y servicios que ofrece la casa de salud

La información se obtuvo a través de una encuesta semiestructuradas con preguntas de opción múltiple, y la segunda corresponde a una guía observacional aplicada a los profesionales, la primera encuesta está dividida en dos partes: inicialmente, datos generales como el servicio, formación y experiencia laboral; posteriormente, diez preguntas sobre el conocimiento de conceptos básicos sobre la terapia transfusional cada pregunta consta con 4 opciones de las cuales solo 1 es la correcta que se califica con la escala de Likert conoce o no conoce, para medir la variable en estudio se utilizó una escala ordinal con el siguiente puntaje:

Bueno: 10 – 8; Regular: 7-6; Deficiente: 5 a menos

El segundo instrumento es una guía observacional con preguntas dicotómicas, que fue tomada de un Artículo Científico con el tema: Manejo y administración de hemoderivados por personal de enfermería en un hospital de segundo nivel, el mismo que fue modificado según la Guía de Transfusión de Sangre y sus Componentes del MSP. Contiene tres etapas que hacen referencia a los procedimientos que la enfermera realiza antes, durante y después de la transfusión de hemoderivados, cada ítem es una actividad que debe realizarse. Cada ítem es una actividad que se debe realizar en el procedimiento la suma total es de 20 si no se suspende por complicaciones y de 23 si se suspende por complicaciones, así la calificación alcanzada en las actividades realizadas con eficiencia resulta dividir la suma de puntos obtenidos entre 20 o 23 según corresponda y multiplicado por 100, lo cual corresponde al índice de eficiencia global (IEG)

Para la evaluación del nivel de cumplimiento del manejo de transfusión de sangre y sus componentes se considera la siguiente escala ordinal: nivel excelente de 91 a 100%, significativo del 85% al 90%, parcial del 75% al 84%, mínimo de 70 a 74% e ineficiente menos de 70%, para aplicar la guía observacional será necesario la ayuda de los compañeros que se encuentran en las diferentes áreas del Hospital.

El consentimiento informado se entregó a cada uno de los participantes para esta investigación, brindándole absoluta confidencialidad a cada una de las respuestas, con el fin de no dañar física, emocional o moralmente a las personas que participan, sin embargo existieron profesionales que se negaron a firmar dicho consentimiento.

Para presentar los resultados correspondientes a las variables se utilizaron, tablas que dan cuenta de la consecución de los objetivos, cuyos resultados permitieron llegar a conclusiones y recomendaciones que contribuyen a mejorar la calidad de atención de enfermería en este campo.

6. RESULTADOS

Tabla N° 1

Datos Generales del Profesional de Enfermería del Hospital Teófilo Dávila periodo 2017 - 2018

Datos Generales	Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Formación	Licenciado/a	96	69,9
	Especialista	15	10,9
	Magister	14	10,1
	No contestaron	13	9,4
	TOTAL	138	100%
Tiempo de experiencia	0 a 5 años	27	19,6
	6 a 10 años	17	12,3
	11 a 15 años	25	18,1
	16 a 20 años	23	16,7
	Más de 20 años	35	25,4
	No contestaron	11	8
	TOTAL	138	100%
Servicio en el que labora	Emergencia	32	23,2
	Centro obstétrico	10	7,2
	Medicina interna	15	10,9
	Consulta externa	4	2,9
	Ginecología	11	8
	UCI	11	8
	Cirugía	9	6,5
	Diálisis	9	6,5
	Neonatología	14	10,1
	Traumatología	7	5,1
	Pediatría	5	3,6
	Centro quirúrgico	11	8
	TOTAL	138	100%

Fuente: Encuesta

Autor: K Jiménez 2018

Se observa que la formación de los profesionales que laboran en el HTD de Machala, en su mayoría tienen su título de tercer nivel, sin embargo vale señalar que un importante porcentaje de ellos tienen estudios de cuarto nivel, lo cual mejora la atención de enfermería brindada a los usuarios, en cuanto a la experiencia laboral predominan los profesionales con más de 20 años de experiencia quienes se encuentran distribuidos en los servicios según la capacidad resolutoria del Hospital en este caso el área de emergencia ocupa un porcentaje mayor.

Tabla N° 2

Conocimiento de conceptos básicos de la sangre y sus componentes del profesional de enfermería del Hospital Teófilo Dávila periodo 2017-2018

Indicadores	Conoce		No conoce		No contestaron		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Concepto de transfusión	76	55,1	56	40,6	6	4,3	138	100
Composición de la sangre	121	87,7	11	8	6	4,3	138	100
Clasificación	108	78,3	27	19,6	3	2,2	138	100
Tiempo de intervención en CGR, PFC, CRIO Y CP	77	55,8	59	42,8	2	1,4	138	100
Indicaciones	75	54,3	58	42	5	3,6	138	100
Definición de compatibilidad sanguínea	118	85,5	16	11,6	4	2,9	138	100
Compatibilidad sanguíneo	98	71	36	26,1	4	2,9	138	100
Riesgos frecuentes en una transfusión	121	87,7	12	8,7	5	3,6	138	100
Riesgos poco frecuentes en una transfusión	74	53,6	58	42	6	4,3	138	100
Definición de consentimiento informado	130	94,2	8	5,8	0	0	138	100

Fuente: Encuesta

Autor: K Jiménez 2018

La presente tabla evidencia que del total de encuestados de profesionales de enfermería, el mayor porcentaje de ellos conoce el concepto de transfusión sanguínea, sin embargo hay un importante porcentaje que desconocen el mismo. En lo que corresponde al tiempo, casi la mitad del personal no conocen el tiempo de transfusión para cada componente de la sangre, además un poco más de la cuarta parte de profesionales no conocen adecuadamente la compatibilidad sanguínea.

Tabla N° 3

Nivel de conocimiento de conceptos básicos de transfusión de sangre y sus componentes del Profesional de Enfermería del Hospital Teófilo Dávila periodo 2017- 2018

Nivel	f	%
Bueno	37	27%
Regular	79	57%
Deficiente	22	16%
TOTAL	138	100%

Fuente: Encuesta
 Autor: K Jiménez 2018

El nivel de conocimiento que tienen los profesionales de enfermería del Hospital Teófilo Dávila la mayoría es regular.

Tabla N° 4

Manejo de transfusión de sangre y sus componentes durante la Pre Administración, por el Profesional de Enfermería Hospital Teófilo Dávila período 2017-2018

PRE - ADMINISTRACIÓN DE LA TRANSFUSIÓN	SI		NO	
	f	%	f	%
Verifica la prescripción del médico	27	45%	33	55%
Pregunta el nombre y apellido al paciente o al familiar	37	62%	23	38%
Verifica los datos de la pulsera de identificación, coincidan con los obtenidos en el punto anterior, la historia clínica y la etiqueta adherida al componente que se transfundirá	54	90%	6	10%
Se lava las manos	20	33%	40	67%
Informa sobre el procedimiento a realizar, observa su estado emocional	41	68%	19	32%
Toma y registra signos vitales	60	100%	0	0%
Revisa y valora el sitio de punción y calidad de la vía de infusión	43	72%	17	28%
Realiza anotaciones iniciales en los documentos correspondientes	60	100%	0	0%
Utiliza la guía específica que viene junto con el hemoderivado, y que contiene un filtro con poros	60	100%	0	0%
Si el paciente no presenta signos o síntomas relacionados con una reacción adversa, descarta la unidad según normas de bioseguridad de la institución	59	98%	1	2%
Si la transfusión no se suspende completa el registro correspondiente	50	83%	10	17%

Fuente: Guía observacional

Autor: K Jiménez 2018

Se verifica que los profesionales de enfermería del Hospital Teófilo Dávila en su mayor porcentaje cumplen con los pasos del manejo de la transfusión de sangre y sus componentes durante la pre- administración, lo que significa que existe un manejo adecuado en esta etapa de la transfusión, aplicando todos los pasos correspondientes; llama la atención en los aspectos: verifica la prescripción del médico y lavado de manos ya que no cumplen con estos procedimientos casi la mitad del grupo estudiado.

Tabla N° 5

Manejo de Transfusión de sangre y sus componentes durante la Tras- Administración, por parte del Profesional de Enfermería del Hospital Teófilo Dávila periodo 2017-2018

TRAS - ADMINISTRACIÓN DE LA TRANSFUSIÓN	SI		NO	
	f	%	f	%
Inicia la transfusión y permanece con el paciente los primeros 15 minutos	38	63%	22	37%
Administra el hemoderivado solo o con Solución Salina al 0,9% sin que esté recibiendo ninguna medicación por el mismo circuito	60	100%	0	0%
Registra sus signos vitales	58	97%	2	3%
Adecúa el goteo para alcanzar la tasa de infusión indicada	49	82%	11	18%
Revisa la respuesta del paciente a la transfusión a los 15 minutos desde su	43	72%	17	28%
Observa al paciente a intervalos regulares	45	75%	15	25%

Fuente: Guía observacional
 Autor: K Jiménez 2018

Se observa que la mayoría de profesionales que laboran en el HTD cumplen con los pasos correctos para la transfusión, lo que demuestra que en esta casa de Salud se brindan los cuidados apropiados para este proceso, sin embargo, llama la atención que no cumplen aspectos importantes como son: no permanecen con el paciente los primeros 15 minutos; no revisan la respuesta a la transfusión más de la cuarta parte de ellos, no observan al paciente en intervalos regulares la otra cuarta parte.

Tabla N° 6

Manejo de Transfusión de sangre y sus componentes durante la Post- Administración, por parte del Personal de Enfermería del Hospital Teófilo Dávila periodo 2017-2018.

POST-ADMINISTRACIÓN	SI		NO	
	f	%	f	%
Registra en la etiqueta o rótulo de la unidad los datos correspondientes a la finalización de la transfusión, firmar y adherir la etiqueta o rótulo en la hoja de indicaciones médicas de la historia clínica	59	98%	1	2%
Adhiere la etiqueta o rótulo a la hoja de indicaciones médicas de la historia clínica del paciente	56	93%	4	7%
Retira la guía de transfusión	60	100%	0	0%
Si el paciente no presenta signos o síntomas relacionados con una reacción adversa, descarta la unidad según normas de bioseguridad de la institución	59	98%	1	2%
Si la transfusión no se suspende completa el registro correspondiente	50	83%	10	17%

Fuente: Guía observacional

Autor: K Jiménez 2018

En la presente tabla se demuestra que casi la mayoría de los profesionales de enfermería sí realizan cada uno de los pasos de la transfusión sanguínea durante la post administración, aun así hay un pequeño porcentaje de ellos que no completan el registro que corresponde.

Tabla N° 7

Nivel de manejo de transfusión de sangre y sus componentes del Profesional de Enfermería del Hospital Teófilo Dávila periodo 2017-2018

Nivel de cumplimiento	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	8	13%
Significativo	21	35%
Parcial	20	33%
Mínimo	5	8%
Insuficiente	6	10%
TOTAL	60	100%

Fuente: Guía observacional
 Autor: K Jiménez 2018

Existieron un total de 60 observaciones al personal de enfermería que administró sangre y sus componentes, mismo que se midió según niveles, demostrando que la mayoría de profesionales se encuentran entre un nivel significativo a parcial, un pequeño porcentaje de ellos tienen un nivel excelente, y un escaso porcentaje un nivel mínimo e insuficiente, todos estos niveles se verán reflejados en el resultado luego de la transfusión de sangre, que serán favorables ya que cumplen casi todos los pasos a seguir para este procedimiento.

7. DISCUSIÓN

Transfundir correctamente un hemoderivado 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 a que no se utiliza el tiempo adecuado para los diferentes hemoderivados, 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 (Silvia & Juana, 2016)

El Hospital Teófilo Dávila cuenta con 151 profesionales de enfermería en la cual la mayoría de ellos tienen una formación de tercer nivel, representando el 69,9% que poseen su título en Licenciatura de Enfermería, el resto de profesionales tienen título de cuarto nivel, especialista y magíster respectivamente, con el mayor porcentaje de tiempo en experiencia, más de 20 años 25,4%, lo que quiere decir que un poco más de la cuarta parte deberían demostrar más conocimiento y habilidad en este procedimiento en comparación con los/as Enfermeros/as con menos experiencia.

Se evidencia las falencias de los profesionales, en ciertos conocimientos básicos de la transfusión de sangre, los resultados del presente estudio demuestran que el 40,6% no conocen el concepto de transfusión así mismo el 42,8% no conocen el tiempo que debe durar cada uno de los componentes de la sangre, exponiendo al paciente a que pueda presentar ciertas reacciones como: hipotermia, fiebre, enrojecimiento de piel entre otros. El 26,1% desconocen la compatibilidad de los diferentes tipos de sangre. Demostrando que hay un importante riesgo en el cuidado al paciente ya que no está respaldado en marco teórico-básico. Estos resultados coincidieron con la investigación realizada en Brasil

(Tavares, Barichello, Mattia, & Barbosa, 2015) en el que concluyen que se evidenció una deficiencia en el conocimiento de los profesionales del equipo de enfermería, sobre la transfusión sanguínea, así como la influencia del entrenamiento y orientación sobre el conocimiento, el promedio de puntaje general del conocimiento fue de 52,66%, siendo el mínimo de 17,14% y el máximo de 74,29%, por ello identificaron la necesidad de realizar intervenciones como educación continuada y permanente.

En el manejo de la sangre y sus hemoderivados durante la pre transfusión, más de la mitad del personal de enfermería no revisa la indicación médica antes de realizar la transfusión, por tal razón existe el riesgo de que administre al paciente equivocado provocando efectos adversos, graves y catastróficos. Acerca del lavado de manos la mayoría de Licenciados/as no lo realiza, tomando en cuenta que este simple procedimiento es útil para prevenir y reducir las infecciones que se producen en el ámbito hospitalario y proteger la seguridad del paciente. Esta información es corroborada por un estudio realizado en México, en el Hospital General de Zona, donde se observó un incumplimiento con la normatividad institucional en aspectos básicos que deben realizarse antes de la transfusión, como el lavado de manos 52%. De ahí que, proponen la necesidad de establecer y preservar programas de actualización disciplinar que garanticen y preserven una mejora de la práctica profesional.

A diferencia de los estudios realizados en Madrid (Cruz, Rodríguez, & Romero, 2016), en la etapa tras - administración de la transfusión, donde solo un 26,1% revisa la respuesta del paciente a la transfusión cada 30 minutos. En este estudio se evidenció que un porcentaje mayor, 72%, realiza este procedimiento. Esto permite que gracias a los cuidados que brinda el profesional de enfermería, se identificaría posibles síntomas que puede presentar el paciente, ya sean leves como la fiebre, escalofríos, eritema y rash urticariano;

o síntomas graves como el dolor lumbar, anuria, disnea y shock. Por ello, los primeros minutos de cuidado son vitales para lograr un proceso correcto de la transfusión.

Por último, se comprobó que el nivel de manejo de transfusión de sangre y sus componentes del personal de enfermería del Hospital Teófilo, es significativo en un 35% y parcial en un 33%. Un estudio realizado en un hospital de segundo nivel en Madrid-España, (Torrecillas, y otros, 2014) confirma estos resultados, donde el 32.7%, realiza este proceso a un nivel significativo y un 24.5% a un nivel parcial. A partir de lo expuesto, es importante que se elaboren guías de evaluación del desempeño del personal de enfermería, porque las observaciones que se realicen formarán parte de una evaluación continua, para evitar riesgos y garantizar la seguridad del usuario. El conocimiento y manejo de transfusión de sangre y sus componentes del proceso requiere de conocimientos científicos, tecnológicos y teórico-prácticos, en el que se involucran valores, el compromiso humano con los usuarios y la voluntad de capacitarse permanentemente.

8. CONCLUSIONES

- Se determinó que el nivel de conocimientos de los profesionales de Enfermería del Hospital Teófilo Dávila, sobre conceptos básicos de la sangre y sus componentes en la transfusión sanguínea, en su mayoría poseen un nivel regular, un poco más de la cuarta parte un nivel bueno y en menor porcentaje deficiente. Lo que significa que existen un cierto número de profesionales que no manejan una base teórica-conceptual sólida acerca de la transfusión de sangre y sus componentes.
- El manejo de la transfusión de sangre y sus componentes por parte del Profesional de Enfermería el mayor porcentaje tienen un nivel entre significativo a parcial, un pequeño porcentaje excelente, y un escaso porcentaje un nivel mínimo e insuficiente. Los resultados demuestran que existen debilidades en el manejo durante el periodo pre-transfusional, tras administración y post administración, sobre todo en aspectos como: verificar la prescripción del médico, preguntar el nombre y apellido al paciente o al familiar, informar sobre el procedimiento a realizar, observar su estado emocional, lavarse las manos, iniciar la transfusión y permanecer con el paciente los primeros 15 minutos, adecuar el goteo para alcanzar la tasa de infusión indicada, revisar la respuesta del paciente a la transfusión a los 15 minutos desde su y observar al paciente a intervalos regulares.

9. RECOMENDACIONES

- Al Hospital Teófilo Dávila de la ciudad de Machala, verificar que el protocolo establecido en esta casa de salud se lleve a cabo por parte de los profesionales, además de brindar educación, particularmente al personal de reciente contratación, impartir charlas y talleres de capacitación y realizar ejercicios periódicos con los profesionales del equipo de enfermería sobre el proceso correcto del manejo de transfusión de sangre y sus componentes. A partir de estas acciones, elaborar un plan para revisar científica y sistemáticamente la Guía de Transfusión de Sangre del Ministerio de Salud, además de esta manera, perfeccionar la calidad de la ejecución de los procedimientos y establecer una monitorización y evaluación de la práctica.
- A la Universidad Nacional de Loja, que incorpore en la carrera de Licenciatura en Enfermería, un plan de formación continuo teórico-práctico, sobre el conocimiento y manejo de transfusión de sangre y sus componentes, para que los futuros profesionales reciban una capacitación adecuada y actualizada frente a la responsabilidad que asumen en dicho proceso, a partir de este plan de formación, se pueda identificar las principales dificultades; y desde ahí, buscar soluciones factibles que ayuden a fortalecer las debilidades encontradas.

10. BIBLIOGRAFÍA

- Adolfoneda. (2013). Trombocitos. Obtenido de Trombocitos :
<http://trombocitos.blogspot.com/>
- Arcos, M. D. (2013). Universidad San Francisco de Quito . Obtenido de
<http://192.188.53.14/bitstream/23000/764/1/94438.pdf>
- Arrixaca", H. U. (1 de Diciembre de 2012). PROTOCOLO DE TRANSFUSIÓN. Obtenido de
 PROTOCOLO DE TRANSFUSIÓN:
https://www.murciasalud.es/recursos/ficheros/290779-PROTOCOLO_TRANSFUSION.pdf
- Benavides, M. V. (13 de Enero de 2012). HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA. Obtenido de
<http://htdeloro.blogspot.com/2012/01/hospital-teofilo-davila-99-anos-al-serv.html>
- Bioético, C. d. (21 de Abril de 2015). Salud secretaria de salud. Obtenido de Salud
 secretaria de salud: http://www.conbioetica-mexico.salud.gob.mx/interior/temasgeneral/consentimiento_informado.html
- Carlos, V. (Julio de 2017). Glóbulos rojos - Hemograma completo y VS. Obtenido de
 Glóbulos rojos - Hemograma completo y VS: <http://salud.ccm.net/faq/1618-globulos-rojos-hemograma-completo-y-vs>
- consumo, M. d. (2017). Indicaciones clínicas riesgos del fresco congelado. Obtenido de
 Indicaciones clínicas riesgos del fresco congelado:
<https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjkwSumO7VAhWHZiYKHUKwB28QFggqMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.elsevier.es%2Fes-revista-angiologia-294-pdf-90023159-S300&usg=AFQjCNHXw2-59SVgYc8UvnJVqgMgI6Wd0A>
- Cruz, F., Rodríguez, M., & Romero, N. (5 de 4 de 2016). MANEJO Y CONOCIMIENTOS SOBRE hEMODERIVADOS DE UN GRUPO DE PROFESIONALES DE ENFERMERÍA hOSPITALARIA DE MADRID. Obtenido de MANEJO Y CONOCIMIENTOS SOBRE HEMODERIVADOS DE UN GRUPO DE PROFESIONALES DE ENFERMERÍA hOSPITALARIA DE MADRID:
<https://revistas.ucu.edu.uy/index.php/enfermeriacuidadoshumanizados/article/view/1224>

- Desarrollo, S. N. (2017). Plan Nacional Buen Vivir. Obtenido de <http://www.buenvivir.gob.ec/objetivo-3.-mejorar-la-calidad-de-vida-de-la-poblacion>
- Dufour, C. (12 de Agosto de 2011). Biocells Argentina . Obtenido de <https://biocells.wordpress.com/2011/08/12/historia-de-la-transfucion-sanguinea/>
- García, M. G. (28 de noviembre de 2011). Medicopedia . Obtenido de Medicopedia: https://www.portalesmedicos.com/diccionario_medico/index.php/Compatibilidad
- González, A., García, J. M., Alonso, L., Burón, D., Buesa, C., Fernández, I., & Fernández, M. (2013). Manual de uso de componentes sanguíneos . Obtenido de Manual de uso de componentes sanguíneos : <https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2015/10/manual20de20hemoderivados1.pdf>
- IZCALLI, C. (3 de Junio de 2011). Banco de sangre. Obtenido de Banco de sangre : <http://cbtis160bancodesangre.blogspot.com/2011/06/hemoderivados.html>
- Kioskea. (2014). salud.kioskea.net. Obtenido de salud.kioskea.net: <http://salud.ccm.net/faq/15746-plasma-sanguineo-definicion>
- L, M. L., & M, G. F. (2012). Terapia transfusional: criterios de indicaciones de componentes sanguíneos . Obtenido de Terapia transfusional: criterios de indicaciones de componentes sanguíneos: https://www.redclinica.cl/Portals/0/Users/014/14/14/terapia_trasfuncional.pdf
- Lara, I. M. (2016). MSP. Obtenido de http://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/DVS-2016_IML.pdf
- León, L., Muriel, C., & Montero, G. (s.f.). Manejo y uso de hemoderivados por la Enfermera de Quirófano. Obtenido de Manejo y uso de hemoderivados por la Enfermera de Quirófano: http://congreso enfermeria.es/libros/2015/salas/sala2/p_1310.pdf
- Mamani, E. E. (2013). Manual de Hemoterapia . Obtenido de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/3178.pdf>
- MSP. (2013). Transfusión de sangre y sus componentes. Obtenido de Transfusión de sangre y sus componentes: http://instituciones.msp.gob.ec/documentos/Guias/Guia_de_transfucion_de_sangre.pdf

- MSP. (2015). Rendición de cuentas . Obtenido de Rendición de cuentas: <http://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/03/Presentaci%C3%B3n-ZONA-7-RC-MSP-2015-final2016.pdf>
- MSP. (2017). Fortalecimiento del Ministerio de Salud Pública en el sistema nacional de sangre. Obtenido de Fortalecimiento del Ministerio de Salud Pública en el sistema nacional de sangre: <http://www.salud.gob.ec/fortalecimiento-del-ministerio-de-salud-publica-en-el-sistema-nacional-de-sangre/#>
- Navarrete, A. (2015). PROTOCOLO DE INDICACIÓN DE TRANSFUSIÓN . Obtenido de PROTOCOLO DE INDICACIÓN DE TRANSFUSIÓN : <http://www.clinicamayor.net/protocolos/filesprotocolos/GCL%201.7-20160205-114909.pdf>
- OMS. (Junio de 2017). Disponibilidad y seguridad de la sangre a nivel mundial. Obtenido de Disponibilidad y seguridad de la sangre a nivel mundial: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs279/es/>
- OMS, & OPS. (2013). Suministro de sangre para las transfusiones en los países de Latinoamérica y el Caribe 2012 2013. En OMS, & OPS.
- OMS, & OPS. (2015). Suministro de sangre para transfusiones en los países de Latinoamérica y del Caribe . Obtenido de http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=8918%3A2013-supply-blood-transfusion-caribbean-latin-american-countries-2010-2011&catid=1163%3ABlood-services&Itemid=1270&lang=es
- Palacios, J. R. (2013). SISTEMA INMUNE Y LA SANGRE. Obtenido de SISTEMA INMUNE Y LA SANGRE: <https://www.infermeravirtual.com/files/media/file/102/Sangre.pdf?1358605574>
- PÚBLICA, M. D. (2013). Prioridades de investigación en salud 2013 - 2017 .
- Pública, M. d. (2014). Ministerio de Salud Pública. Obtenido de Ministerio de Salud Pública: <http://www.salud.gob.ec/fortalecimiento-del-ministerio-de-salud-publica-en-el-sistema-nacional-de-sangre/>
- Ramón, S. V., Agurto, M. d., Araujo, R., & Farez, R. O. (2013). Plan de estudios de la Carrera de Enfermería .
- Rodríguez, R. V., Cruz, A. D., Ortiz, R. E., & Brambila, A. B. (9 de Mayo de 2012). Cumplimiento en el manejo de hemoderivados por personal de enfermería en un hospital de México. Obtenido de Cumplimiento en el manejo de hemoderivados por

- personal de enfermería en un hospital de México:
<http://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2013/eim131d.pdf>
- Roja, C. (2018). Cruz Roja del Ecuador. Obtenido de
<http://www.cruzroja.org.ec/index.php/donasangre/requisitos-proceso-y-beneficios>
- Salazar, M. (2011). Guías para la transfusión de sangre y sus componentes. Obtenido de
 Guías para la transfusión de sangre y sus componentes:
<http://75.102.22.228/uploads/1155591335.pdf>
- Salcedo, J. F., Aguilar, L., Roca, O., Argumanis, E., Leiva, M., Miranda, M., . . .
 Rodríguez, M. (2011). Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre.
 Obtenido de Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre :
http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1092_DGSP53.pdf
- Salud, O. M. (2017). Transfusión de sangre. Obtenido de Transfusión de sangre:
http://www.who.int/topics/blood_transfusion/es/
- Salud, O. M. (s.f.). Transfusión de sangre. Obtenido de
http://www.who.int/topics/blood_transfusion/es/
- SaludBio. (2012). La salud al alcance de todos. Obtenido de La salud al alcance de todos:
<http://saludbio.com/articulo/las-transfusiones-de-sangre-riesgos-y-peligros>
- Sanabria, M. L., Estupiñán, F. N., & Vargas, K. Y. (20 de diciembre de 2014). CUIDADO
 DE ENFERMERÍA EN LA ADMINISTRACIÓN DE HEMODERIVADOS.
 Obtenido de CUIDADO DE ENFERMERÍA EN LA ADMINISTRACIÓN DE
 HEMODERIVADOS:
<https://www.revistacuidarte.org/index.php/cuidarte/article/view/155/412>
- Santovenia, A. B., Campa, J. D., Pérez, M. P., & Hourrutinier, B. (2013). Manual de
 Prácticas Médicas - Hospital Hermanos Ameijeiras. Obtenido de Manual de
 Prácticas Médicas - Hospital Hermanos Ameijeiras:
<http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/hematologia/componentesangre.pdf.pdf>
- Sarode, R. (2011). Manual MSD. Obtenido de Hemoderivados:
<http://www.msmanuals.com/es-ec/hogar/trastornos-de-la-sangre/transfusi%C3%B3n-de-sangre/hemoderivados>
- Silvia, F., & Juana, R. (2016). UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN . Obtenido de
<http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/uss/756/1/FLORES%20VALIENTE%20SILVIA%20KATHERINE%20y%20RIVAS%20HUERTAS%20JUANA%20ISABEL.pdf>

- Tavares, J. L., Barichello, E., Mattia, A. L., & Barbosa, M. H. (Julio de 2015). Factores asociados al conocimiento del equipo de enfermería sobre transfusión sanguínea en un hospital de enseñanza. Obtenido de Factores asociados al conocimiento del equipo de enfermería sobre transfusión sanguínea en un hospital de enseñanza: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n4/es_0104-1169-rlae-23-04-00595.pdf
- Torrecillasa, F., Carballo-Monrealb, Alvarez-Villaseñorc, Márquezd, V., Ojeda, G., & Orozco, F. (14 de Marzo de 2014). Manejo y administración de hemoderivados por personal de enfermería en un hospital de segundo nivel. Obtenido de Manejo y administración de hemoderivados por personal de enfermería en un hospital de segundo nivel: <http://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-universitaria-400-articulo-manejo-administracion-hemoderivados-por-personal-S1665706314726727>
- YNSFRÁN, M. M. (2013). CONOCIMIENTO DE LOS PROFESIONALES DE ENFERMERIA ACERCA DE LA ADMINISTRACIÓN DE HEMOCOMPONENTES, EN LA UNIDAD DE BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL REGIONAL DE CAAZAP. Obtenido de CONOCIMIENTO DE LOS PROFESIONALES DE ENFERMERIA ACERCA DE LA ADMINISTRACIÓN DE HEMOCOMPONENTES, EN LA UNIDAD DE BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL REGIONAL DE CAAZAP: <http://www.utic.edu.py/v6/investigacion/attachments/article/79/Tesis%20completa%20Miguela.pdf>

11. ANEXOS

Anexo 1: Consentimiento Informado



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

ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Machala..... dedel 2018

Yo; identificado(a) con número de cédula declaro haber sido informado/a de manera clara, precisa y oportuna de los fines que busca el presente proyecto con el título:

“Conocimiento y manejo de transfusión de sangre y sus componentes en el profesional de enfermería del hospital Teófilo Dávila”

Reconozco que la información que yo provea en la investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona.

Profesional de enfermería

Anexo 2: Encuesta



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

Estimado Miembro del equipo de Enfermería: Reciba un cordial saludo, y de antemano se le agradece por la colaboración que pueda proporcionar, contestando con la mayor sinceridad posible el siguiente instrumento con fines académicos titulado: “CONOCIMIENTO Y MANEJO DE TRANSFUSIÓN DE SANGRE Y SUS COMPONENTES EN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA”

Instrucciones: Marque con X la opción a cada pregunta que Usted considere correcta

- Servicio:

Emergencia	<input type="checkbox"/>	Ginecología	<input type="checkbox"/>	Neonatología	<input type="checkbox"/>
Centro obstétrico	<input type="checkbox"/>	UCI	<input type="checkbox"/>	Traumatología	<input type="checkbox"/>
Medicina Interna	<input type="checkbox"/>	Cirugía	<input type="checkbox"/>	Pediatría	<input type="checkbox"/>
Consulta externa	<input type="checkbox"/>	Diálisis	<input type="checkbox"/>	Centro Quirúrgico	<input type="checkbox"/>
- Formación: Licenciado/a Especialista Magister
- Tiempo de experiencia:

0 a 5 años	<input type="checkbox"/>	6 a 10 años	<input type="checkbox"/>
11 a 15 años	<input type="checkbox"/>	16 a 20 años	<input type="checkbox"/>
Más de 20 años	<input type="checkbox"/>		

1. La Transfusión es:

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

2. La sangre está compuesta por los siguientes elementos:

- 50% glóbulos rojos, 50% glóbulos blancos
- 45% partes solidas (hematíes, leucocitos y plaquetas), 55% de componente liquido (plasma)
- 45% leucocitos y plaquetas y 55% hematíes y plasma.
- Ninguna de las anteriores

3. Los hemoderivados de la sangre son:

- Sangre entera, neutrófilos y concentrado de glóbulos rojos (CGR), Plasma fresco congelado (PFC)
- Neutrófilos, Concentrado de plaquetas (CP), Plasma fresco congelado (PFC), concentrado de glóbulos rojos (CGR), crioprecipitado (CRIO)
- Sangre entera, concentrado de glóbulos rojos (CGR), Concentrado de plaquetas (CP), Plasma fresco congelado (PFC), crioprecipitado CRIO
- Sangre entera, neutrófilos y CRIO

4.- El tiempo de infusión de concentrado de glóbulos rojos (CGR), plasma fresco congelado (PFC), crioprecipitado (CRIO) y concentrado de plaquetas (CP) es:

CGR 1 hora, PFC 2 horas, CRIO y CP de 30 a 60 minutos

CGR 2 horas, PFC de 2 a 4 horas y CRIO y CP 10 a 15 minutos

CGR 2 horas, PFC 2 horas, CRIO y CP de 10 a 15 minutos

Ninguna es correcta

5) Algunas de las indicaciones para la administración de sangre y sus componentes son:

Anemia, pacientes críticos, periodo peri operatorio, hemorragias durante el parto y post parto, trombocitopenia, Enfermedad de Von Willebrand, enfermedad hepática severa

Anemia, pacientes críticos, hemorragias durante el parto y post parto, trombocitopenia, leucemia mieloide, infarto de miocardio

Todas son correctas

Ninguna es correcta

6). Compatibilidad sanguínea es:

Posibilidad que tienen los distintos grupos – factor de relacionarse con otra clase

Tolerancia a cualquier grupo sanguíneo

Intolerancia a cualquier grupo sanguíneo que no sea el que posee

Intolerancia a la presencia de una materia extraña.

7) De acuerdo a cada grupo sanguíneo puede recibir sangre de:

Paciente grupo O, puede recibir O y B; paciente grupo A puede recibir grupo A y grupo O; paciente grupo B: puede recibir grupo B y grupo O; paciente grupo AB: puede recibir grupo AB, grupo A, grupo B

Paciente grupo O, solo puede recibir O; paciente grupo A puede recibir grupo A y grupo O; paciente grupo B: puede recibir grupo B y grupo O; paciente grupo AB: puede recibir grupo AB, grupo A, grupo B y grupo O

Todos los anteriores son correctos

Ninguna de las anteriores es correcta

8. Los riesgos frecuentes en una transfusión son:

Cefalea, ictericia, escalofrío, mareo, pérdida del apetito.

Cefalea, problemas renales, mareo, sensación de angustia, ictericia

Cefalea, mareo, sensación de angustia, reacción alérgica, escalofrío

Cefalea, problemas renales, apnea, ictericia, aumento de masa corporal

9. Los riesgos poco frecuentes en una transfusión son

Reacción anafiláctica, flebitis, sensibilidad a antígeno y anticuerpos, transmisión de enfermedades infecciosas.

Flebitis, urticaria, sensibilidad a antígeno y anticuerpos, disnea

Reacción anafiláctica, flebitis, transmisión de enfermedades infecciosas, urticaria

Flebitis, reacción anafiláctica, eritema, disnea, edema palpebral

10. El consentimiento informado EN LA TRANSFUSION SANGUINEA es:

Aceptación del paciente a hacerse un procedimiento tras recibir una información completa

Es un deber del paciente

Aceptación del paciente a las instrucciones médicas

Ninguna de las anteriores

Anexo 3: Instrumento Observacional



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

MANEJO DE HEMODERIVADOS

Se le saluda cordialmente, y se le agradece de antemano la colaboración, contestando con la mayor sinceridad posible el siguiente instrumento con fines académicos titulado:

“CONOCIMIENTO Y MANEJO DE TRANSFUSIÓN DE SANGRE Y SUS COMPONENTES EN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA”.

Instrucciones: El siguiente instrumento se compone de 28 ítems. Contiene 20 ítems cuando la transfusión termina sin complicaciones, o 23 si la transfusión termina con complicaciones. Del 1 al 9, los ítems hacen referencia a los procedimientos que la enfermera realiza antes del inicio de la transfusión (primera etapa), y del 10 a 15 tras administración de la transfusión (segunda etapa)

Observe el procedimiento que realiza el personal de enfermería y marque con una X en el casillero SI, si el profesional cumple con el procedimiento y marque con x en el casillero NO si el personal no cumple con el procedimiento.

PRE-ADMINISTRACIÓN DE LA TRANSFUSIÓN	SI	NO
1. Verifica la prescripción del medico		
2. Pregunta el nombre y apellido al paciente o al familiar		
3. Verifica los datos de la pulsera de identificación, coincidan con los obtenidos en el punto anterior, la historia clínica y la etiqueta adherida al componente que se transfundirá.		
4. Se lava las manos.		
5. Informa sobre el procedimiento a realizar, observa su estado emocional.		
6. Toma y registra signos vitales.		
7. Revisa y valora el sitio de punción y calidad de la vía de infusión		
8. Realiza anotaciones iniciales en los documentos correspondientes.		
9. Utiliza la guía específica que viene junto con el hemoderivado, y que contiene un filtro con poros.		
TRAS ADMINISTRACION DE LA TRANSFUSIÓN	SI	NO
10. Inicia la transfusión y permanece con el paciente los primeros 15 minutos.		
11. Administra el hemoderivado solo o con solución salina al 0.9% sin que esté recibiendo ninguna medicación por el mismo circuito		
12. Registra sus signos vitales.		
13. Adecua el goteo para alcanzar la tasa de infusión indicada.		
14. Revisa la respuesta del paciente a la transfusión a los 15 minutos desde		

su inicio		
15. Observa al paciente a intervalos regulares.		
NO SE SUSPENDE POR COMPLICACIONES	SI	NO
16. Registra en la etiqueta o rótulo de la unidad los datos correspondientes a la finalización de la transfusión, firmar y adherir la etiqueta o rótulo en la hoja de indicaciones médicas de la historia clínica.		
17. Adhiere la etiqueta o rótulo a la hoja de indicaciones médicas de la historia clínica del paciente.		
18. Retira la guía de transfusión		
19. Si el paciente no presenta signos o síntomas relacionados con una reacción adversa, descarta la unidad según normas de bioseguridad de la institución.		
20. Si la transfusión no se suspende completa el registro correspondiente		
SE SUSPENDE POR COMPLICACIONES	SI	NO
21. Detiene la transfusión.		
22. Comunica al Doctor o Servicio de Medicina Transfusional.		
23. Mantiene la vía endovenosa permeable.		
24. Toma signos vitales.		
25. Verifica identidad del paciente/ etiqueta de la unidad.		
26. Conserva la unidad.		
27. Comienza el tratamiento pertinente.		
28. Anota en la historia clínica, reportando los acontecimientos		

GRACIAS

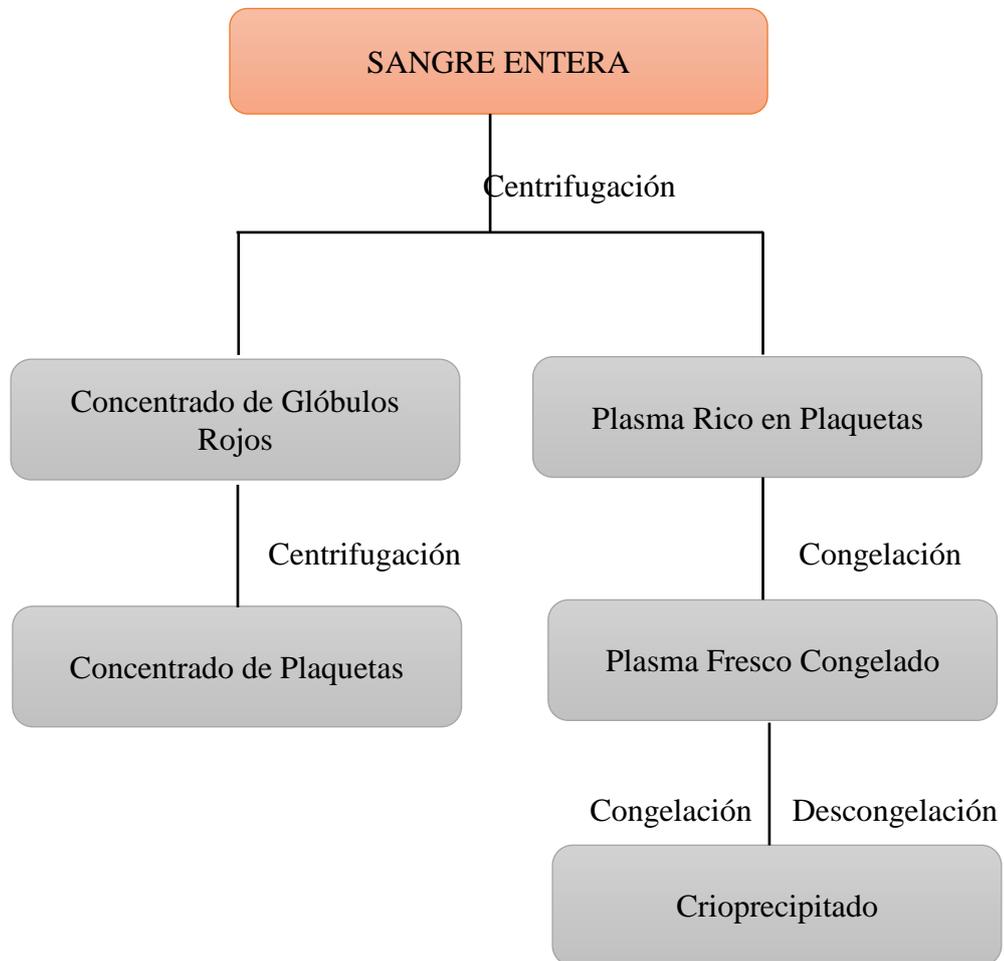
Anexo 4: matriz operacional

Variable	Dimensión	Indicador	Escala
Profesional de enfermería Abarca la atención autónoma y en colaboración dispensada a personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o no, y en todas circunstancias.	Datos generales	Servicio	Emergencia () Ginecología () Neonatología () Centro obstétrico () UCI () Traumatología () Medicina Interna () Cirugía () Pediatría () Consulta externa () Diálisis () Centro Quirúrgico ()
		Formación	Licenciada/o () Especialista ()
		Experiencia laboral	0 a 5 años () 6 a 10 años () 11 a 15 años () 16 a 20 años () más de 20 años ()
Conocimiento de hemoderivados Es todo aquel tejido que se deriva o separa a partir de la sangre. Casi siempre se separan por medio de una centrifuga en un laboratorio, basándose en la densidad de los diferentes componentes de la sangre (IZCALLI, 2011)	Conceptos básicos	Definición Transfusión	Administración de sangre o de sus componentes por vía endovenosa No conoce
		Composición de la Sangre.	45% partes solidas (hematíes, leucocitos y plaquetas), 55% de componente liquido (plasma)
		Clasificación	Sangre entera, concentrado de glóbulos rojos CGR, concentrado de plaquetas CP, plasma fresco congelado PFC, crioprecipitados CRIO No conoce
		Tiempo de intervención en CGR, PFC, CRIO Y CP	Concentrado de glóbulos rojos CGR 2 horas, plasma fresco congelado PFC 2 horas, crioprecipitados CRIO y concentrado de plaquetas CP 10 a 15 minutos No conoce
		Indicaciones	Anemia, pacientes críticos, periodo peri operatorio, hemorragias durante el parto y post parto, trombocitopenia, Enfermedad de Von Willebrand, enfermedad hepática severa No conoce
		Definición Compatibilidad Sanguínea	Posibilidad que tienen los distintos grupos – factor de relacionarse con otra clase No conoce
		Compatibilidad sanguínea	Paciente grupo O, solo puede recibir O; paciente grupo A puede recibir grupo A y grupo O; paciente grupo B: puede recibir grupo B y grupo O; paciente grupo AB: puede recibir grupo AB, grupo A, grupo B y grupo O No conoce
		Riesgos frecuentes	Cefalea, mareo, sensación de angustia, reacción alérgica, escalofrío No conoce
		Riesgos poco frecuentes	Reacción anafiláctica, flebitis, sensibilidad a antígeno y anticuerpos, transmisión de enfermedades infecciosas. No conoce
Definición de Consentimiento informado	Aceptación del paciente a hacerse un procedimiento tras recibir una información completa No conoce		
Manejo de transfusión sanguínea y sus componentes Una transfusión de sangre es la transferencia de sangre o componentes sanguíneos de un sujeto (donante) a otro	Pre-administración	Verificación de datos	Verifica la prescripción del médico SI() NO () Pregunta el nombre y apellido al paciente o familiar SI() NO() Verifica los datos de la pulsera de identificación, coincidan con los obtenidos en el punto anterior, la historia clínica y la etiqueta adherida al componente que se transfundirá SI() NO()
		Bioseguridad	Se lava las manos SI() NO ()

(receptor) (Salud, s.f.)		Valoración del paciente	Informa sobre el procedimiento a realizar, observa su estado emocional SI () NO () Revisa y valora el sitio de punción y calidad de la vía de infusión SI () NO ()
		Registro	Toma y registra signos vitales SI () NO () Realiza anotaciones iniciales en los documentos correspondientes SI () NO ()
		Materiales	Utiliza la guía específica que viene junto con el hemoderivado, y que contiene un filtro con poros
	Tras - administración	Estado de paciente	Inicia la transfusión y permanece con el paciente los primeros 15 minutos SI () NO () Revisa la respuesta del paciente a la transfusión a los 15 minutos desde su inicio SI () NO () Observa al paciente a intervalos regulares SI () NO ()N
		Actividades	Administra el hemoderivado solo o con Solución Salina al 0,9% sin que esté recibiendo ninguna medicación por el mismo circuito SI () NO () Adecúa el goteo para alcanzar la tasa de infusión indicada SI () NO ()
		Registro	Registra sus signos vitales SI () NO ()
	Post administración	Sin complicaciones	Registra en la etiqueta o rótulo de la unidad los datos correspondientes a la finalización de la transfusión, firmar y adherir la etiqueta o rótulo en la hoja de indicaciones médicas de la historia clínica SI () NO () Adhiere la etiqueta o rótulo a la hoja de indicaciones médicas de la historia clínica del paciente SI () NO () Retira la guía de transfusión SI () NO () Si el paciente no presenta signos o síntomas relacionados con una reacción adversa, descarta la unidad según normas de bioseguridad de la institución SI () NO () Si la transfusión no se suspende completa el registro correspondiente SI () NO ()
		Con complicaciones	Detiene la transfusión SI () NO () Comunica al Dr. O Servicio de Medicina Transfusional SI () NO () Mantiene la vía endovenosa permeable SI () NO () Toma signos vitales SI () NO () Verifica la identidad del paciente con la etiqueta de la unidad SI () NO () Conserva la unidad SI () NO () Comienza el tratamiento pertinente SI () NO () Anota en la historia clínica, reportando los acontecimientos SI () NO ()

Autor: Karina Jiménez 2017

Anexo 5: Fraccionamiento de la sangre y sus componentes



(MSP, Transfusión de sangre y sus componentes, 2013)

Anexo 6: Certificado de la traducción del resumen de español a inglés



UNIDAD EDUCATIVA "AMBATO"
CARIAMANAGA-LOJA-ECUADOR

Cariamanga, 29 de mayo 2018

Licenciado.
Tinitana Tinizaray Jimmy Alexander
DOCENTE DE LA ASIGNATURA DE INGLÉS DE LA UNIDAD EDUCATIVA
"AMBATO"

C E R T I F I C O:

Que el documento aquí compuesto es fiel traducción del idioma español al inglés del resumen de tesis titulada **"CONOCIMIENTO Y MANEJO DE TRANSFUSIÓN DE SANGRE Y SUS COMPONENTES EN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA"**, Autoría de la *Señorita Karina del Cisne Jiménez Rodríguez* con cédula 1105191587, egresada de la carrera de Enfermería de la Universidad Nacional de Loja.

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

Tinitana Tinizaray Jimmy Alexander
DOCENTE DEL AREA DE INGLES DE LA
UNIDAD EDUCATIVA "AMBATO"
Registro SENESCYT 1008-2016-1720123



Anexo 7: Proyecto de Tesis

1. TEMA

Conocimiento y manejo de transfusión de sangre y sus componentes en el profesional de Enfermería del Hospital Teófilo Dávila en el periodo 2017- 2018

2. PROBLEMÁTICA

La transfusión de sangre es una práctica frecuente en el ámbito hospitalario en la que el papel del Personal de Enfermería es fundamental, siendo necesarios conocimientos específicos antes, durante y después de la administración de sangre y sus componentes para evitar riesgos y futuras complicaciones en el paciente (Cruz, Rodríguez, & Romero, 2016)

En los países de bajos ingresos, el 65% de las transfusiones realizan a los niños menores de 5 años y suelen utilizarse en anemia grave, en complicaciones del embarazo, paludismo infantil; mientras que en los países de ingresos altos los pacientes más transfundidos son los mayores de 65 años, con un 76% del total (OMS, Disponibilidad y seguridad de la sangre a nivel mundial, 2017)

El promedio de la población que recibe transfusiones en América Latina es de 1,27% basada en información enviada por algunos países; Bolivia 1,34% de la población, además hubieron 83.391 unidades de sangre recolectadas; en Chile 2,13 % y se recolectaron 233.165 para satisfacer la demanda; Colombia 0,49%; Guatemala 0.61% y existieron más donantes en comparación con el hermano vecino de El Salvador con 113.041 unidades obtenidas. (OMS & OPS, Suministro de sangre para las transfusiones en los países de Latinoamérica y el Caribe 2012 2013, 2013)

Los niveles de donación de sangre recomendados por la Organización Mundial de Salud (OMS), indican que como mínimo el 2% y como óptimo el 5% de la población debe ser donante voluntaria y, de preferencia, repetitiva o habitual. En el Ecuador, en el año 2010 el 1.30%, en el año 2011 el 1.38%, y en el año 2012 el 1.41% de la población donó sangre. Es decir que en los últimos tres años el país mantuvo una donación por debajo de los niveles mínimos del 2% (MSP, Fortalecimiento del Ministerio de Salud Pública en el sistema nacional de sangre, 2017)

La Zona 7 que corresponde a las provincias de El Oro, Loja y Zamora, poseen 19 laboratorios de Medicina Transfusional 2 en Zamora Chinchipe, 8 Laboratorios en Loja y 9 en la Provincia El Oro. Siendo el único proveedor de componentes sanguíneos de zona 7 la Junta Provincial de la Cruz Roja Loja y El Oro, en esta última existió un total de 7.189 transfusiones sanguíneas en el año 2015 (MSP, Rendición de cuentas, 2015)

En un estudio los resultados arrojados en el análisis descriptivo muestran datos llamativos: más del 35% no informa al paciente del proceso que se va a llevar a cabo, que

el 40% no está observando al paciente durante los primeros 15 minutos de transfusión y que más del 70% no lo hace después (Cruz, Rodríguez, & Romero, 2016)

Otro estudio se incluyó un total de 110 observaciones a personal de enfermería que administró hemoderivados. Los porcentajes de excelente fueron bajos (por turno: matutino y nocturno, la enfermera general obtuvo en excelente sólo el 7.5% (Torrecillasa, y otros, 2014)

En un estudio sólo el 35.4 % conoce acerca del manejo de sangre y sus componentes, 18.7 % no sabe acerca de ello; con predominio del conocimiento regular en 45.8 %. Con relación al cumplimiento, 75 % de enfermeras cumplen el manejo de hemoderivados con un nivel de mínimo a excelente, predominando el cumplimiento parcial con 37.5 %. (Rodríguez, Cruz, Ortiz, & Brambila, 2012)

Otro estudio de 31 enfermeros/as de quirófano de cirugía, pese a la evidencia existente sobre la importancia del lavado de manos, llama la atención que sólo el 22,58 % lo realiza previo a la administración del hemoderivado (León, Muriel, & Montero, s.f.)

Un estudio estuvo constituida por 617 profesionales. El promedio de puntaje general del conocimiento fue de 52,66%, siendo el mínimo de 17,14% y el máximo de 74,29%, se observó un promedio de puntaje general bajo (52,7%), así como en las tres etapas (Tavares, Barichello, Mattia, & Barbosa, 2015)

En el Plan Nacional de Buen Vivir está relacionado con el objetivo 3 que trata sobre mejorar la vida de la población (Desarrollo, 2017) En las prioridades de investigación de salud pública se encuentra en el área 4 de neoplasias en la línea hematológica (PUBLICA, 2013) En los lineamientos de la carrera está relacionado con la línea 3 que habla sobre las enfermedades infecciosas más frecuentes de la región sur del país y en el ámbito nacional (Vicente, Agurto, Araujo, & Farez, 2013)

Este proyecto se realizará en el Hospital Teófilo Dávila y está dirigido a los/as Profesionales de Enfermería que laboran en esta unidad de salud, para evaluar el conocimiento sobre la sangre y sus componentes y también el manejo de la transfusión sanguínea y los hemoderivados.

Desde este contexto, con la información descrita, con este trabajo se pretende conocer ¿Cuál es el conocimiento y manejo de transfusión de sangre y sus componentes que tiene el Profesional de Enfermería del Hospital Teófilo Dávila?

3. JUSTIFICACIÓN

El manejo de la transfusión sanguínea y hemoderivados es una necesidad permanente en las casas de salud, además dicho proceso se ve inmerso en un conjunto de aspectos legales, éticos, médicos y socioculturales. Por tal razón, es una obligación de los profesionales de enfermería estar en una continua actualización de conocimientos y manejo sobre transfusiones.

Para transfundir correctamente un hemoderivado se requiere que el profesional de enfermería disponga de mucha habilidad y conocimientos acerca de la sangre y sus componentes como la clasificación, composición, compatibilidad sanguínea etc. además debe seguir estrictamente una serie de pasos correlativos para poder controlar, detectar y solucionar cualquier anomalía que pueda producirse durante la pre administración, trans administración y post administración de hemoderivados, como revisar los datos del paciente y comparar si son los correctos con la bolsa a transfundir, toma y registro de signos vitales, revisar y valorar el sitio de punción y calidad de vía de infusión, valorar clínicamente el estado del paciente entre otros.

Por esta razón, a través de este estudio se pretende determinar sobre el conocimiento y manejo de hemoderivados, para tratar de evitar posibles errores durante el procedimiento en cada una de las etapas del proceso transfusional (toma de muestra, registro de datos y administración etc.)

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo General:

- Determinar el nivel de conocimiento y manejo de transfusión de sangre y sus componentes que tiene el profesional de enfermería del Hospital Teófilo Dávila

4.2 Objetivos Específicos:

- Identificar los conocimientos sobre conceptos básicos de sangre y sus componentes en el personal de enfermería del Hospital Teófilo Dávila en el periodo 2017-2018

- Conocer el manejo durante el periodo Pre-administración, tras administración y post administración que tiene el Profesional de Enfermería del Hospital Teófilo Dávila en el periodo 2017-2018.

5. MARCO TEÓRICO

5.1. Historia de la transfusión sanguínea

En el invierno de 1667 cuando el paciente Antoine Mauroy, un lunático, fue llevado ante Jean-Baptiste Denis, insigne médico del rey Luis XIV de Francia. El facultativo disponía del “remedio” ideal para la locura: una transfusión de sangre de ternero, con la que esperaba calmar al paciente

Siglo XIX cuando resurgió la transfusión, defendida principalmente por el obstetra inglés James Blundell, quien resucitó el interés por dicho método al mejorar las técnicas, utilizar instrumental más avanzado e insistir en el uso exclusivo de sangre humana.

Pero fue en 1873, cuando el médico polaco F. Gesellius frenó el reavivamiento de las transfusiones al publicar un inquietante descubrimiento: habían ocasionado la muerte a más de la mitad de sus receptores. Al conocerse estos datos, el procedimiento fue blanco de las críticas de eminentes galenos, de modo que volvió a decaer su popularidad. En 1878, un médico francés, Georges Hayem, perfeccionó una solución salina que en su opinión podría utilizarse como sucedáneo de la sangre y que, a diferencia de esta, no acarrearía efectos secundarios, no se coagulaba y era fácil de transportar. Como es lógico, la solución salina de Hayem llegó a utilizarse extensamente.

En 1900, el patólogo austriaco Karl Landsteiner descubrió la existencia de los tipos de sangre, y constató que estos no son siempre compatibles entre sí. No era de extrañar que tantas transfusiones hubieran acabado en tragedia. Pero a partir de aquel momento era posible evitarlo con solo asegurarse de que los tipos del donante y el receptor fuesen compatibles. Con este conocimiento, los médicos recuperaron la confianza en las transfusiones, justo a tiempo para la I Guerra Mundial.

Descubrimiento clave por un científico argentino: Dr. Luis Agote, preocupado por el problema de las hemorragias en pacientes hemofílicos, encaró el problema de la conservación prolongada de la sangre con la colaboración del laboratorista Lucio Imaz. Sus primeros intentos, como el uso de recipientes especiales y el mantenimiento de la sangre a temperatura constante, no dieron resultado. Buscó entonces alguna sustancia que, agregada a la sangre, evitara la coagulación. Luego de muchas pruebas de laboratorio in vitro y con animales, Agote, aunque sin conocer el origen bioquímico del comportamiento, encontró que el citrato de sodio (sal derivada del ácido cítrico) evitaba la

formación de coágulos. Esta sustancia, además, era tolerada y eliminada por el organismo sin causar problemas ulteriores. La primera prueba con personas se hizo el 9 de noviembre de 1914, en un aula del Instituto Modelo de Clínica Médica. Luis Agote, lejos de los centros científicos más importantes y avanzados, logró resolver el problema de las transfusiones que angustiaba a los miles de médicos reclutados por los ejércitos europeos durante la Primera Guerra Mundial. Fue un gran aporte a la medicina mundial, que contaría desde entonces con un método de transfusión de sangre simple y fácil de ejecutar por un profesional idóneo. El periódico estadounidense New York Herald publicó una síntesis del método de Agote y percibió sus proyecciones futuras, afirmando que tendría muchas otras aplicaciones además del tratamiento de hemorragias agudas.

Ya en nuestra reciente historia las opciones de obtener de la sangre entera (médula ósea, sangre periférica estimulada por factores de crecimiento granulocíticos o sangre placentaria o de cordón umbilical), revolucionó con el fácil acceso a estas 3 fuentes celulares sanguíneas, la terapia celular de la medicina de nuestros días. Así la trasplantología basó sus acciones pioneras y nuestro presente, donde terapias modernas de trasplante celular, más la medicina regenerativa, vienen demostrando en uso clínico e investigación básica y aplicada, relevantes y promisorios tratamientos. Estas 3 fuentes celulares permiten a punto de partida de células pluripotentes sanguíneas recomponer un sistema hematopoyético. De 1950 a nuestros días los avances del conocimiento científico – tecnológico fueron tales, y tan revolucionarios, que apalancaron nuestro presente orientado a la medicina regenerativa, la ingeniería de tejidos y el trasplante hematopoyético moderno, dese estas bases:

- 1950 Jacobson: ratones irradiados con protección esplénica (bazo) que se recuperan.
- 1952 Lorenz: restauración de la hematopoyesis en ratones irradiados con altas dosis y administración de médula ósea singénica.
- 1957 D. Thomas: infusión de células hematopoyéticas en perros.
- 1963 D. Thomas y Mathé: desarrollo clínico del trasplante de médula ósea, más descripción de la enfermedad de injerto contra huésped
- 1964 Dausset: describe el Antígeno de histocompatibilidad (HLA)
- 1967 Van Bekun y de Vries: amplían la descripción fisiopatológica de la enfermedad de injerto contra huésped, como agresión inmunológica de los linfocitos del donante frente a los tejidos del receptor.

- 1975: fuerte desarrollo científico del Grupo Seattle de USA, liderado por el Dr. D. Thomas, luego premio nobel de medicina, en todo lo referente a uso de células madre de la sangre y trasplante (investigación básica y aplicada a la clínica) (Dufour, 2011)

5.2.Terapia Transfusional.

La Transfusión Sanguínea que se define como la “administración, por vía venosa, de sangre total o de cualquiera de sus componentes, con fines terapéuticos o profilácticos, bajo prescripción médica. Es una técnica no exenta de riesgos por lo que se administra solo lo que necesita el paciente, en términos generales, con el fin de evitar reacciones adversas por elementos incensarios, y un mejor aprovechamiento de los recursos del banco de sangre”

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 crioprecipitado. 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 (YNSFRÁN, 2013)

5.3.Composición de la sangre

5.3.1 Glóbulos rojos (eritrocitos)

Los concentrados de glóbulos rojos (eritrocitos), el componente sanguíneo más transfundido, pueden restaurar la capacidad de la sangre para transportar oxígeno. Este componente puede darse a una persona que está sangrando o que tiene anemia grave. Se separan los glóbulos rojos del componente líquido de la sangre (plasma) y de los otros componentes celulares. A veces los glóbulos rojos se preparan de manera especial (lavado) para que puedan transfundirse a personas que han tenido reacciones graves al plasma. Los glóbulos rojos (eritrocitos) lavados están libres de casi todos los rastros de plasma, la

mayoría de los glóbulos blancos y las plaquetas. Suelen utilizarse filtros especiales para eliminar los glóbulos blancos y reducir así muchos tipos de efectos secundarios, como la fiebre, los escalofríos, la infección por citomegalovirus (CMV) y la formación de anticuerpos contra los antígenos leucocitarios humanos. (Sarode, 2011)

5.3.2 Plaquetas (trombocitos)

Las plaquetas (trombocitos) son pequeñas partículas similares a células en la sangre que ayudan a formar coágulos. Por lo general, se administran a personas con muy pocas plaquetas (trombocitopenia), lo cual puede resultar en sangrados espontáneos y graves. Las plaquetas solo pueden almacenarse durante 5 días. En el pasado, se necesitaban varios donantes para proporcionar suficientes plaquetas a una persona. Las nuevas técnicas de recolección, que separan mejor las plaquetas de otros componentes de la sangre, permiten a un solo donante proporcionar suficientes plaquetas para las necesidades de una persona. (Sarode, 2011)

5.3.3 Leucocitos o glóbulos blancos

Los leucocitos son células sanguíneas verdaderas, puesto que tienen núcleo, al contrario de lo que sucede con los hematíes o las plaquetas. Son las unidades móviles del sistema de protección (o sistema inmune) del cuerpo humano, tienen mayor tamaño que los hematíes y están presentes en la circulación en un número mucho menor (unos 7000/mm³, o 7 mil millones por litro de sangre). Una gran parte de ellos madura en la médula ósea (granulocitos, monocitos y linfocitos B) y el resto en el timo (linfocitos T) (Palacios, 2013)

5.3.4 Plasma

El plasma es el elemento líquido de la sangre donde están en suspensión los glóbulos rojos, los glóbulos blancos y las plaquetas. Representa el 55% del volumen de la sangre. Está formado por agua (90%) y otras sustancias como los nutrientes (glúcidos, lípidos), sales minerales, hormonas y proteínas (especialmente la albúmina). El plasma es esencial en la coagulación de la sangre, la irrigación de los tejidos, la defensa inmunitaria y para mantener la viscosidad de la sangre para que pueda circular por las arterias (Kioskea, 2014)

5.4. Procesamiento de la unidad de sangre

Todas las unidades de sangre captadas en las donaciones pasan por una serie de procesos y estudios analíticos antes de ser consideradas APTAS para ser transfundidas, como se detalla a continuación:

5.4.1 Fraccionamiento

La unidad de sangre es separada, por medios físicos (centrifugación) en sus componentes como son: concentrado de hematíes (paquete globular), concentrado de plaquetas y componentes plasmáticos (plasma fresco congelado y/o crioprecipitado); Este procedimiento deberá ser realizado dentro de las 6 horas de extraída la sangre para el máximo provecho de sus componentes (Anexo 6) (Mamani, 2013)

5.4.2 Estudio Inmunoematológico:

Cuyo objetivo es la confirmación del grupo sanguíneo de la unidad, así como la detección de anticuerpos irregulares en la misma, llamándose «anticuerpos irregulares» a aquellos anticuerpos que normalmente no se encuentran presentes en la sangre de una persona, salvo se halla estimulado su presencia en casos de embarazos o transfusiones previas, debido a su vez a la exposición a antígenos eritrocitarios «extraños». Estos anticuerpos irregulares podrían ser causa de reacciones transfusionales en el paciente que reciba dicha unidad de sangre, por lo que es aconsejable no usar hemocomponentes que demuestren su presencia (Mamani, 2013)

5.4.3 Estudio Inmunoserológico:

Llamado también «tamizaje»; el objetivo de estas pruebas es detectar la presencia, en la unidad de sangre, de antígenos ó anticuerpos (marcadores infecciosos) relacionadas a las infecciones hemotrasmisibles por VIH 1y2, Hepatitis B (Ag. de superficie y Core total), Hepatitis C, HTLV 1 y 2, Tripanosoma Cruzi (Enfermedad de Chagas) y Treponema pallidum (Sífilis), todas ellas de estudio obligatorio en ámbito nacional. Todo hemocomponente que presente reactividad o reacción indetermina a algún marcador es considerado como NO APTO para su uso (Mamani, 2013)

Finalmente, de no presentar reactividad a los marcadores infecciosos así como ausencia de anticuerpos irregulares, la unidad de sangre con sus componentes es calificada como APTA para su uso clínico, siendo debidamente regis- A trada, etiquetada y almacenada. En caso contrario, de ser calificada como NO APTA es eliminada de acuerdo a las normas de Bioseguridad (Mamani, 2013)

5.5. Clasificación de la sangre

5.5. 1 Sangre entera

Es aquélla que no ha sido separada en sus diferentes componentes y su objetivo es reponer la pérdida aguda de capacidad transportadora de oxígeno y volemia. Sus indicaciones son muy restringidas. En caso de hemorragia aguda grave siempre debe

preferirse el uso de los concentrados de glóbulos rojos en combinación con soluciones salinas para restituir el volumen intravascular (L & M, 2012)

5.5.1.1 Conservación

A $22^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ por un período de 5 días posteriores a su extracción, en agitación permanente. Una vez que se prepara un pool de plaquetas, deben ser infundidas dentro de las 4 horas. Unidades que permanecen por más de 30 minutos a temperatura no controlada fuera del Servicio de Hemoterapia deben ser devueltas al Servicio (MSP, Transfusión de sangre y sus componentes, 2013)

5.5.1.2 Función

Transporte de Oxígenos a los tejidos y aumento del volumen (Arcos, 2013)

5.5.2 Concentrado de Glóbulos Rojos (CGR)

Los Glóbulos Rojos Concentrados se preparan retirando 200 á 250 cc de plasma de una unidad de sangre total, quedando el producto con un volumen aproximado de 250 ml. Este concentrado de glóbulos rojos o Hematíes contiene granulocitos y plaquetas no funcionales. Una unidad de Glóbulos Rojos Concentrados y una unidad de sangre total tienen la misma capacidad transportadora de oxígeno por contener el mismo número de hematíes. Sin, embargo la transfusión de una unidad de Sangre Total (aproximadamente 450 cc.) produce una gran expansión de volumen sanguíneo; mientras que una unidad de Glóbulos Rojos (aproximadamente 250 cc.) produce un incremento de Hemoglobina con menor riesgo de sobrecarga de volumen. Una unidad de glóbulos rojos incrementa la Hemoglobina por niveles aproximados de 1 gr% y un Hematocrito aproximado de 3% en un adulto que no tiene sangrado activo y que no está expuesto a otros factores (por ejemplo a los anticuerpos) que puedan acortar el tiempo de vida media de los Hematíes (Salcedo, y otros, 2011)

5.5.2.1 Conservación

A $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ por un período de 42 días posteriores a su extracción. Unidades que permanecen por más de 30 minutos a temperatura no controlada fuera del Servicio de Hemoterapia deben ser devueltas al Servicio (MSP, Transfusión de sangre y sus componentes, 2013)

5.5.2.2 Función

La finalidad fundamental de los glóbulos rojos es la de restaurar o mantener la capacidad de transporte de oxígeno para cumplir con las demandas tisulares (MSP, Transfusión de sangre y sus componentes, 2013)

5.5.3 Concentrado de Plaquetas (CP)

Las alteraciones del número o función de las plaquetas pueden tener efectos que van desde una prolongación clínicamente insignificante del tiempo de sangrado hasta grandes defectos de la hemostasia incompatibles con la vida. Su número puede reducirse debido a la disminución de su producción o al aumento de su destrucción. Por otra parte, hay una gran cantidad de factores que pueden alterar su función, tales como fármacos, enfermedades renales o hepáticas, sepsis, aumento de la degradación del fibrinógeno, circulación extracorpórea y trastornos primarios de la médula ósea (Salazar, 2011)

5.5.3.1 Conservación

A $22^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ por un período de 5 días posteriores a su extracción, en agitación permanente. Una vez que se prepara un pool de plaquetas, deben ser infundidas dentro de las 4 horas. Unidades que permanecen por más de 30 minutos a temperatura no controlada fuera del Servicio de Hemoterapia deben ser devueltas al Servicio.

5.5.3.2 Función

Actúan en la hemostasia en la primera fase de coagulación. Son fragmentos celulares circulantes que en caso de hemorragia se adhieren, agregan y retraen el coágulo para realizar hemostasia (Arcos, 2013)

5.5.4 Plasma Fresco Congelado (PFC)

Se obtiene a partir de una unidad de sangre total después de la separación de los GR. Una vez separado, debe congelarse a temperaturas $\leq -30^{\circ}\text{C}$ para garantizar la presencia de los factores lábiles de la coagulación (3, 18, 24, 25). Durante mucho tiempo se utilizó para tratar las pérdidas de volumen sanguíneo, pero en los últimos tiempos este uso ha disminuido (24). En su composición predomina el agua, con alrededor de un 7% de proteínas y un 2% de carbohidratos y lípidos. Contiene todos los factores de la coagulación y proteínas plasmáticas y posee concentraciones importantes de factores V y VIII, aunque estas disminuyen en los primeros 7 días de almacenamiento (Salazar, 2011)

5.5.4.1 Conservación

El PFC se conserva a una temperatura $\leq -30^{\circ}\text{C}$ por un periodo de 12 meses posteriores a su extracción. Una vez descongelado (procedimiento que lleva 30 minutos), si no es transfundido, debe almacenarse a $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y ser infundido dentro de las 24 horas. Unidades que permanecen por más de 30 minutos a temperatura no controlada fuera del

Servicio de Hemoterapia deben ser devueltas al Servicio (MSP, Transfusión de sangre y sus componentes, 2013)

5.5.4.2 Función

Aporta los factores indispensables para llevar a cabo la hemostasia que incluye a factores que participan en la hemostasia primaria (fibrinectina, agonistas plaquetarios), coagulación (factores de la coagulación), fibrinólisis (plasmina, antiplasmina, etc.) y proteínas anticoagulantes (antitrombina, proteína C, proteína S, etc.) (Arcos, 2013)

5.5.5 Crioprecipitado (CRIO)

Este producto aporta fibrinógeno, Factor XIII, Factor VIIIc, Factor VIII von Willebrand y fibrinectina. El contenido de Factor VIIIc de la Unidad debe ser > de 80 UI, y el de fibrinógeno > 150 mg. En función de las concentraciones de factor VIII o del fibrinógeno y de la gravedad de la hemorragia se determinan la dosis y la frecuencia con que debe administrarse el crioprecipitado. El tratamiento habitual en hipofibrinogenemia es 1 Unidad por cada 7/10 kg de peso o 1 pool de crioprecipitado, que debe repetirse hasta lograr un fibrinógeno > 100 mg/dl (González, y otros, 2013)

5.5.5.1 Conservación

El crioprecipitado se conserva a una temperatura $\leq -30^{\circ}\text{C}$ por un período de 12 meses posteriores a su extracción. Una vez, descongelado (procedimiento que lleva 30 minutos), si no es transfundido, debe almacenarse a $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y ser infundido dentro de las 24 horas. Unidades que permanecen por más de 30 minutos a temperatura no controlada fuera del Servicio de Hemoterapia deben ser devueltas al Servicio (MSP, Transfusión de sangre y sus componentes, 2013)

5.5.5.2 Función

Reposición de fibrinógeno y factor VII. En la enfermedad de von Willebrand se debe priorizar la utilización de productos liofilizados industrializados (MSP, Transfusión de sangre y sus componentes, 2013)

5.6. Tiempo de intervención en concentrado de glóbulos rojos CGR, plasma fresco congelado PFC, crioprecipitados CRIO Y concentrado de plaquetas CP

Glóbulos rojos: en adultos el volumen de infusión sugerido es de 150 – 300 ml/hr, en pediátricos 2 – 5 ml/ Kg/hr y el tiempo es de 2-3 horas, no se debe superar 4 horas 30 – 60 g/min

Plasma fresco: en adultos el volumen de infusión sugerido es de 200 – 300 ml/hr, en pediátricos 60 – 120 ml /Kg/hr y el tiempo es de 20-30 min, no se debe superar 1 hora 125 – 175 g/min

Plaquetas: en adultos el volumen de infusión sugerido es de 200 – 300 ml/hr, en pediátricos 60 – 120 ml/Kg/hr y el tiempo es de 5-15 min. 125 – 225 g/min

Crioprecipitados: en adultos y pediátricos el volumen de infusión sugerido será tan rápido como se tolere y el tiempo 5 – 15 min. (Sanabria, Estupiñán, & Vargas, 2014).

5.7. Indicaciones para la transfusión sanguínea y sus componentes

5.7.1 Indicaciones para concentrado de Glóbulos Rojos (CGR)

Su uso principal es como fuente de factores de coagulación deficitarios. Un mililitro de PFC contiene aproximadamente una unidad de actividad de factor de coagulación. Los componentes específicos y los agentes farmacológicos han relegado su uso a un reducido número de situaciones (4, 25, 26), como el déficit de múltiples factores de la coagulación, con hemorragia y tiempo de protrombina o tiempo parcial de tromboplastina prolongado; la necesidad de revertir el efecto de los anticoagulantes orales en pacientes con hemorragia o cirugía inminente; el déficit de inhibidores naturales de la coagulación, como las proteínas C y S y la antitrombina III en situaciones de alto riesgo de trombosis; las hemorragias asociadas con malabsorción de vitamina K y la enfermedad hemorrágica del recién nacido; la transfusión masiva de GR con signos de coagulopatía dilucional; el tratamiento de pacientes con púrpura trombocitopénica trombótica y síndrome hemolítico urémico, o los déficit congénitos de factores para los cuales no se dispone de factores liofilizados (Salazar, 2011)

5.7.2 Indicaciones para concentrado de Plaquetas (CP)

Sangrado en pacientes con enfermedad hepática; prevención de la hemorragia, en el caso de la cirugía o procedimientos invasivos, en pacientes con enfermedad hepática; pacientes en tratamiento con vitamina K antagonistas, en presencia de hemorragia o sangrado intracraneal o en preparación para la cirugía que no se puede posponer; pacientes infectados con coagulopatía intravascular diseminada y sangrado activo, en asociación con la corrección de la causa subyacente; en el tratamiento de la corrección de la hemorragia microvascular en pacientes sometidos a transfusiones masivas

5.7.3 Indicaciones para plasma Fresco Congelado (PFC)

Existen pocas situaciones clínicas en las que el PFC tiene una utilidad terapéutica demostrada, ya sea porque los datos publicados disponibles son insuficientes para extraer conclusiones definitivas, o porque su administración en pacientes con patologías complejas que reciben simultáneamente otros tratamientos, hace complicado cuando no imposible, el análisis del beneficio individual de cada tratamiento.

A pesar de ello se considera que el PFC está indicado en: Púrpura Trombótica Trombocitopénica; púrpura fulminante del recién nacido, secundaria a deficiencia congénita de la proteína C o de la proteína S, siempre que no se disponga de concentrados específicos de dichos factores; Exanguinotransfusión en neonatos, para reconstituir el concentrado de hematíes cuando no se dispone de sangre total (consumo, 2017)

5.7.4 Indicaciones crioprecipitado (CRIO)

Hemofílicos: profilaxis y tratamiento de hemorragias en ausencia de concentrados liofilizados de factor VIII; profilaxis quirúrgicas, incluyendo biopsias y hemorragias en pacientes urémicos; tratamiento de hemorragias en enfermedad de Von Willebrand cuando no se dispone de análogo sintético de la vasopresina (DDAVP) o está contraindicado (enf. Vw tipo II) y no hay factor VIII liofilizado rico en factor Von Willebrand; transfusión masiva + hemorragia de la microcirculación + fibrinógeno < 100 mg/dL; terapia de reemplazo en pacientes con déficit de factor XIII (Navarrete, 2015)

5.8. Definición de Compatibilidad sanguínea

Relaciones entre la sangre de dos individuos de tal forma que sea posible una transfusión sin accidente de uno a otro, no siendo destruidos los hematíes del uno por el plasma del otro.

La prueba de la compatibilidad sanguínea directa o prueba cruzada está destinada a comprobar, en el lecho del paciente, la compatibilidad de la sangre del donador con la del receptor. Consiste en mezclar, sobre portaobjetos, algunas gotas del plasma del receptor con algunas gotas de sangre del donador. La incompatibilidad ABO se manifiesta en el espacio de 4 ó 5 minutos por una aglutinación de los hematíes visibles a simple vista. Conceptos relacionados: incompatibilidad sanguínea y grupos sanguíneos (García, 2011)

5.9. Compatibilidad sanguínea

Paciente grupo O: solo puede recibir O

Paciente grupo A: puede recibir grupo A y grupo O

Paciente grupo B: puede recibir grupo B y grupo O

Paciente grupo AB: puede recibir grupo AB, grupo A, grupo B y grupo O

Paciente factor Rh positivo: puede recibir CGR factor Rh positivo y negativo

Paciente factor Rh negativo: solo puede recibir CGR factor Rh negativo (MSP, Transfusión de sangre y sus componentes, 2013)

5.10. Complicaciones por las transfusiones.

Todos los pacientes que reciben una transfusión sanguínea pueden desarrollar complicaciones por la misma. Al explicar los motivos de la transfusión es importante incluir los riesgos y beneficios y que esperar luego de la misma. Hay que informar a los pacientes que el suministro de sangre no está completamente libre de riesgos, pero que ha sido analizado cuidadosamente. El tratamiento de enfermería se dirige hacia la prevención de complicaciones, el reconocimiento temprano de las mismas si ocurren y el inicio inmediato de medidas para controlar cualquier problema que se presente. Las siguientes son las complicaciones más comunes o potencialmente graves (YNSFRÁN, 2013)

5.11. Riesgos de las transfusiones de sangre

Los riesgos de las transfusiones de sangre pueden ser inmediatos o tardíos:

Reacciones inmediatas:

- Hemólisis
- Fiebre
- Alergia
- Hipervolemia
- Edema pulmonar no cardiogénico
- Hipotermia
- Sepsis bacteriana

Estas se presentan con una frecuencia de que va del 0.04 por ciento para hemólisis hasta el 0.5 por ciento para fiebre.

Reacciones tardías:

Las reacciones tardías son más frecuentes, incluyen condiciones que pueden ocurrir después de varios días, hasta reacciones que ocurren años después de la transfusión de sangre; entre ellas se encuentra:

- Reacciones hemolíticas tardías, de tres a siete días pos transfusión.

- Aloinmunización a eritrocitos, leucocitos o plaquetas.
- Enfermedad injerto contra huésped que suele ocurrir en pacientes con trasplante de médula ósea o en tratamiento con radio y quimioterapia.
- Púrpura pos transfusional y transmisión de enfermedades infecciosas (SaludBio, 2012)

5.12. Consentimiento informado

El consentimiento informado es la expresión tangible del respeto a la autonomía de las personas en el ámbito de la atención médica y de la investigación en salud. El consentimiento informado no es un documento, es un proceso continuo y gradual que se da entre el personal de salud y el paciente y que se consolida en un documento.

Mediante el consentimiento informado el personal de salud le informa al paciente competente, en calidad y en cantidad suficientes, sobre la naturaleza de la enfermedad y del procedimiento diagnóstico o terapéutico que se propone utilizar, los riesgos y beneficios que éste conlleva y las posibles alternativas. El documento escrito sólo es el resguardo de que el personal médico ha informado y de que el paciente ha comprendido la información. Por lo tanto, el consentimiento informado es la manifestación de la actitud responsable y bioética del personal médico o de investigación en salud, que eleva la calidad de los servicios y que garantiza el respeto a la dignidad y a la autonomía de las personas (Bioético, 2015)

5.13. Descripción del procedimiento de transfusión

- **Pre-transfusional**
 - Comprobar los datos del paciente y la indicación del procedimiento
 - Informar al paciente de la técnica a realizar, objetivo del procedimiento y riesgos
 - Revisar que está firmado el consentimiento informado de la transfusión.
 - Identificación inequívoca del paciente.
 - Verificar que el grupo y el Rh que aparece en la hoja de trazabilidad que corresponde con el de la bolsa.
 - Verificar la apariencia de la bolsa a transfundir es buena.
 - Despegar una de las etiquetas de la bolsa a transfundir y pegar la hoja en la historia clínica.
 - Anotar las constantes vitales
 - Asegurar canalización venosa del paciente, comprobando que el calibre de la vía es el adecuado. Aclaración: Adultos: no superior a 18G. Niños: 22- 24G

- Cebiar el sistema con el producto a infundir antes de conectar la transfusión, para evitar el aire residual. Observaciones: - Se requieren filtros especiales en los sistemas de transfusión de hemoderivados. - No puede usarse cualquier sistema. - No puede añadirse nada a las bolsas de Hemoderivados. - No pueden pasarse por la misma vía venosa por la que se está transfundiéndose ningún otro medicamento o perfusión.

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

- Aumentarse el ritmo de infusión, pasados 15 min. Sin incidencias.

- Ajustar ritmo de infusión en función al derivado sanguíneo que se esté transfundiéndose.

- Vigilar al paciente durante toda la transfusión

- **Post transfusión**

- Retirar la bolsa, cuando termine de pasar el producto.

- Anotar las constantes vitales

- Tomar signos vitales

- Registrar si aparece alguna incidencia o complicación.

- Colocar la bolsa vacía en un contenedor adecuado para productos biológicos.

(Arrixaca", 2012)

5.14. Programa nacional de sangre

El Programa Nacional de Sangre, en el marco del Modelo de Atención Integral de Salud (MAIS), trabaja para contribuir al mejoramiento de la salud integral de las y los ciudadanos mediante el acceso gratuito a componentes sanguíneos, en cuanto éstos son considerados recursos nacionales prioritarios.

Las transfusiones de componentes sanguíneos son vitales en la atención de salud de pacientes con diversas patologías, en la reducción de la mortalidad materna, en la mortalidad de los lactantes, de las víctimas de accidentes de tránsito y otros traumatismos, así como de las personas aquejadas de cáncer, trastornos de la coagulación y trasplantes.

Los componentes sanguíneos no se pueden fabricar de manera artificial, son insustituibles, y son necesarios para mejorar la salud de los pacientes; prever la disponibilidad oportuna de éstos (autosuficiencia), supone un aporte significativo para reducir las inequidades en su acceso.

Para la ejecución de este objetivo, el Programa Nacional de Sangre implementa el proyecto “Fortalecimiento del MSP en el Sistema Nacional de Sangre”, mediante el cual:

- Se define un Modelo Zonificado de Sangre con el cual se logre reorganizar la Red de Servicios de Sangre.
- Se regulariza y norma la Red de Servicios de Sangre.
- Se promueve la donación de sangre que provenga en un 100% de donantes voluntarios altruistas repetitivos y no remunerados en el marco de la promoción de la salud para caminar hacia la autosuficiencia de componentes sanguíneos seguros y de calidad.
- Se fortalecen los servicios de medicina transfusional en las unidades hospitalarias del Ministerio de Salud a nivel nacional.
- Se provee de hemoderivados para el tratamiento de la fase aguda y profilaxis de pacientes hemofílicos, de manera gratuita para el paciente.

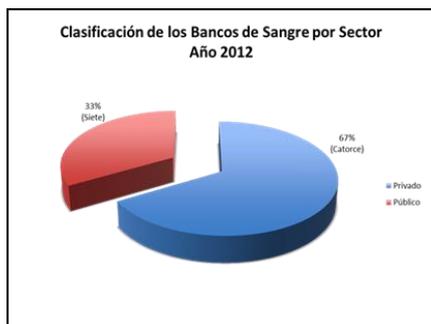
5.14.6. Modelo Zonificado de Sangre

Con la finalidad de reorganizar la estructura y el funcionamiento de la Red de Servicios de Sangre del Ecuador, el Programa Nacional de Sangre en coordinación con áreas especializadas del Ministerio de Salud construye el Modelo Zonificado de Sangre.

La constitución del Modelo Zonificado de Sangre responde a una lógica de eficacia, eficiencia y de calidad, principios básicos para la cobertura de la salud en país demandado en la actual Constitución Política. De igual manera, al respecto, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de Salud (OPS), desde hace poco menos de una década, en su informe sobre los progresos realizados por la iniciativa regional para la seguridad sanguínea y plan de acción previstos para el periodo 2006-2010 (46° Consejo Directivo), recomiendan que los “Estados establezcan un modelo de red nacional para la prestación de servicios de sangre encabezada por el Ministerio de Salud que incluirá el desarrollo de un modelo regional”.

En cuanto a la producción sanguínea, actualmente en el Ecuador funcionan 21 Bancos de sangre, de los cuales 7 Bancos de Sangre (33%) pertenecen a la Red Pública, y 14 (67%) a la Red Complementaria-Privada.

5.14.7. Clasificación de bancos de sangre según el sector, año 2012.



Fuente: Reporte de los Servicios de Sangre públicos y privados del Ecuador.

Elaborado por: Programa Nacional de Sangre, 2013.

En el país al año 2012, el 47% de los bancos de sangre colectan menos de 5.000 unidades de sangre, representando ésta una producción ineficiente en tanto la lógica de producción a gran escala de componentes sanguíneos; y, únicamente, el 5% colectan más de 50.000 unidades de sangre al año.

El 67% de los bancos de sangre son intrahospitalarios, es decir, colectan sangre de familiares de pacientes, con una producción predominante para el autoconsumo.

Frente a esta situación, se implementa el Modelo Zonificado de Sangre que permita la centralización de la producción de componentes sanguíneos a gran escala desde el Ministerio de Salud Pública, que incremente la promoción de la donación voluntaria de sangre a través de su promoción permanente, desconcentre la colecta de sangre y de componentes sanguíneos (aféresis), tanto por las ventajas económicas y técnicas demostradas en la implementación de sistemas centralizados. Esto permitirá, por un lado, una producción eficiente de componentes sanguíneos seguros, así como el incrementar la gratuidad y el acceso a éstos para todas las personas que los requieran.

Con la finalidad de homologar procedimientos y procesos de calidad en los Servicios de Sangre públicos y privados del país, el Ministerio de Salud establece la tipología de estos servicios mismos que son de alta, mediana y baja complejidad. También, se considera el procesamiento de sangre en 2 Hemocentros del Ministerio de Salud Pública, uno en la ciudad de Quito y otro en la ciudad de Guayaquil, los cuales reciben la sangre colectada en los Centros de Colecta y Distribución, Centros de Colecta, y Unidades Móviles de Colecta de Sangre, distribuidos en el país.

- Los Centros de Colecta y Distribución son instalaciones que tienen dos funciones principales: la de colectar sangre para el envío al Hemocentro, y la de recibir componentes

sanguíneos procesados desde el Hemocentro para su distribución a los Servicios de Medicina Transfusional de su zona de influencia.

- Los Centros de Colecta, son instalaciones que situados estratégicamente en el territorio tienen la función primordial de colectar sangre para su envío al Hemocentro.

- Las Unidades Móviles son vehículos adecuados con equipos de profesionales que se desplazan a realizar colectas de sangre extramuralmente en instituciones, universidades, empresas, espacios públicos y comunidad en general.

El Hemocentro Quito procesará la sangre colectada de las Zonas 1, 2, 3 y 9, mientras que el Hemocentro Guayaquil lo hará de las Zonas 4, 5, 6, 7 y 8. Luego de que la sangre sea procesada se enviarán los componentes sanguíneos a los Centros de Colecta y Distribución y a los Servicios de Medicina Transfusional de los Establecimientos de Salud en la Red Pública Integral de Salud y Complementaria a nivel nacional (Pública, 2014)

5.14.8. Requisitos para la donación de sangre

- Tener más de 17 años de edad y menos de 65.
- Estar en buen estado de salud.
- No tomar medicamentos.
- Haber desayunado o almorzado al menos 2 horas antes de la donación.
- Pesar más de 50 kilos (110 libras).
- Presentar un documento de identificación con fotografía: cédula, pasaporte, carné estudiantil, u otro.
- No haberse sometido a cirugías mayores en el último año.
- No haberse realizado tatuajes ni piercings en el último año (Roja, 2018)

5.14.9. Tipos de donantes

5.14.9.1 Donante voluntario altruista no remunerado

Se define como “la persona que dona sangre, plasma o algún componente sanguíneo por su propia voluntad, con el deseo de ayudar y no recibe pago por ello, ni en efectivo o de otra forma que sea considerada como sustituto del dinero”.

5.14.9.2 Donante de reposición (familiar o amigo)

Es la persona que dona sangre condicionada por el centro hospitalario, con La finalidad es prever las necesidades de sangre o reponer la utilización de ésta en los pacientes. Este tipo de donante incluye dos variantes:

- En la primera, la familia dona la misma cantidad de sangre que recibe el paciente. Esta sangre ingresa al Banco de Sangre y se utiliza de acuerdo a las necesidades. El donante ignora la identidad del receptor.

- La segunda posibilidad es la donación dirigida, en la cual el donante solicita que su sangre se destine a un paciente determinado.

5.14.9.3 Donante autólogo

Es la persona que previa evaluación y autorización médica, dona su sangre antes de la cirugía, la cual es conservada para un requerimiento transfusional personal. Esta práctica es una alternativa de transfusión muy segura, ya que se eliminan los riesgos de aloinmunización post-transfusión y cubre los requerimientos en pacientes con grupos sanguíneos sumamente raros.

5.14.9.4 Donante de aféresis

Es la persona a quien se le extrae por medio de un procedimiento mecánico y de forma selectiva un componente sanguíneo, reinfundiéndole el resto de los componentes no separados. Esta práctica tiene la ventaja de coleccionar mayor número de plaquetas con la consiguiente disminución de exposición antigénica.

5.14.9.5 Donante remunerado o comercial

Persona que dona sangre a cambio de dinero u otra forma de retribución, que puede cambiarse por dinero. Son capaces de estafar e incluso mentir al momento de su interrogatorio, lo que pone en riesgo la seguridad de la sangre.

5.14.10. Mitos y verdades

- La donación de sangre no debilita, no engorda ni enflaquece, no duele, no se adquieren enfermedades, no modifica el tipo de sangre de la persona que lo hace.

- Se realiza cuando previamente se hayan ingerido alimentos (no en ayunas).

- Con tatuajes y piercings, SÍ se puede donar, después de un año (12 meses) de la última perforación corporal o tatuaje.

- Si eres mujer, SÍ puedes donar sangre! Mientras tu estado de salud lo permita, excepto durante el periodo de gestación y lactancia.

- No solo se dona cuando un familiar o conocido lo pide.

- La sangre colectada es sometida a procedimientos de laboratorio que aseguran su manipulación adecuada; no se permite el uso de la sangre para otro fin que no sea terapéutico. No se dona sangre para saber si se tiene VIH u otra posible infección; para ello, existen pruebas específicas (Lara, 2016)

5.15. Guía de Práctica Clínica (GPC). Transfusión de sangre y sus componentes

La Guía de Práctica Clínica (GPC) reúne un conjunto de afirmaciones, desarrolladas de manera sistemática. Esta GPC fue elaborada con la participación de los departamentos del MSP e instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud de la República del Ecuador, bajo la coordinación de la Dirección Nacional de Normatización y del Programa Nacional de Sangre (PNS), así como expertos en la materia y está dirigida a médicos generales, médicos familiares, especialistas en todas las áreas clínicas, quirúrgicas y críticas de todos los niveles de atención que conforman la Red Integral Pública y Red Complementaria del Sistema Nacional de Salud.

La transfusión de sangre y sus componentes son parte importante de la terapéutica médica, siendo indiscutible su beneficio. Sin embargo, su aplicación no es 100% segura ya que incluye riesgos infecciosos (virales, bacterianos, parasitarios) y no infecciosos que pueden tener consecuencias graves o mortales. La obtención y disponibilidad de los componentes sanguíneos tienen un alto costo social y financiero, constituyéndose de esta manera en un recurso prioritario, muchas veces escaso y que requiere por lo tanto una correcta utilización. Es el médico quien toma la decisión de transfundir o no un componente de la sangre de acuerdo a su valoración clínica, de la que depende la mejoría del paciente.

La Guía de Práctica Clínica (GPC) está elaborada con la mejor evidencia clínica disponible al momento y recomendaciones disponibles para la transfusión de sangre y sus componentes. El Ministerio de Salud Pública, como rector del Sistema Nacional de Salud, la ha diseñado como parte de una propuesta metodológica compuesta por un set de instrumentos que incluyen: • Guía de Práctica Clínica (GPC) • Guía de bolsillo • Guía para el ciudadano • Manual de procedimientos.

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

6. METODOLOGÍA

Esta investigación estará basada en un estudio descriptivo - transversal, descriptivo porque se detallará las variables planteadas y transversal, dado que se realizará en una población específica y en un momento determinado

El área de estudio es el Hospital “Teófilo Dávila de la ciudad de Machala”, que está al servicio de la comunidad Orense desde el 13 Enero de 1913 por disposición del Dr. Eulogio Serrano Presidente del Consejo Municipal de Machala (Benavides, 2012), actualmente obtiene la acreditación internacional de calidad y seguridad por parte de Acreditación Canada International (ACI), se encuentra ubicado en las calles Boyacá entre Buenavista y Tarqui y cuenta con licenciados/as de enfermería, auxiliares de enfermería e internas rotativas de enfermería.

El universo de estudio estará constituido por profesionales de enfermería que poseen contrato o nombramiento durante el periodo lectivo 2017- 2018. Siendo un total de 151 profesionales, quienes participarán en esta investigación, tomando en cuenta que están laborando en las distintas áreas y servicios que ofrece la casa de salud

La información se obtendrá a través de una encuesta semiestructuradas con preguntas de opción múltiple, y la segunda corresponde a una guía observacional que será aplicada a los profesionales, la primera encuesta está dividida en dos partes: inicialmente, datos generales como el servicio, experiencia laboral y formación; posteriormente, diez preguntas sobre el conocimiento de conceptos básicos sobre la terapia transfusional cada pregunta consta con 4 opciones de las cuales solo 1 es la correcta que se califica con la escala de Likert conoce o no conoce, para medir la variable en estudio se utilizó una escala ordinal con el siguiente puntaje:

Bueno: 10 – 8

Regular: 7-6

Deficiente: 5 a menos

El segundo instrumento es una guía observacional con preguntas dicotómicas, que fue tomada de un Artículo Científico con el tema: Manejo y administración de hemoderivados por personal de enfermería en un hospital de segundo nivel, el mismo que fue modificado según la Guía de Transfusión de Sangre y sus Componentes del MSP. Contiene tres etapas que hacen referencia a los procedimientos que la enfermera realiza antes, durante y después de la transfusión de hemoderivados, cada ítem es una actividad que debe realizarse

Cada ítem es una actividad que se debe realizar en el procedimiento la suma total es de 20 si no se suspende por complicaciones y de 23 si se suspende por complicaciones, así la calificación alcanzada en las actividades realizadas con eficiencia resulta dividir la suma de puntos obtenidos entre 20 o 23 según corresponda y multiplicado por 100, lo cual corresponde al índice de eficiencia global (IEG)

Para la evaluación del nivel de cumplimiento del manejo de transfusión de sangre y sus componentes se considerará la siguiente escala ordinal: nivel excelente de 91 a 100%, significativo del 85% al 90%, parcial del 75% al 84%, mínimo de 70 a 74% e ineficiente menos de 70%, para aplicar la guía observacional será necesario la ayuda de los compañeros que se encuentran en las diferentes áreas del Hospital.

El consentimiento informado se entregará a cada uno de los participantes, brindándole absoluta confidencialidad a cada una de las respuestas, con el fin de no dañar física, emocional o moralmente a las personas que participan, sin embargo existieron profesionales que se negaron a firmar dicho consentimiento.

Para presentar los resultados correspondientes a las variables se utilizarán, tablas que dan cuenta de la consecución de los objetivos, cuyos resultados permitieron llegar a conclusiones y recomendaciones que contribuyen a mejorar la calidad de atención de enfermería en este campo.

7. PRESUPUESTO Y RECURSOS

El presupuesto planteado para la presente investigación es autofinanciado dando un total de 1000.50 dólares, dentro de ello se considera.

Recursos	Detalles	Cantidad	Costo unitario	Costo total
	Lapiceros	10	50 ctvs.	\$ 5
	Resma de papel A4	2	\$5	\$ 10
	Copias	400	3 ctvs.	\$ 12
	Impresiones a color negro	150	3 ctvs.	\$ 15
	Impresiones a color	50	25 ctvs.	\$ 12.50
	Carpetas de varilla	3	50 ctvs.	\$ 1.50
	Computadora	1	\$ 850	\$ 850
	Flash memory	1	\$ 12	\$12
	Internet mensual	--	\$ 22.50	\$22.50
	Transporte	--	\$ 15	\$15
	Alimentación	--	\$ 25	\$ 25
	Imprevistos	--	\$ 20	\$20
TOTAL				\$ 1000,50

Autor: Jiménez 2017

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Fechas Actividades	sep-17	oct-17				nov-17				dic-17				ene-17				feb-17			
	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Aprobación del proyecto.																					
Solicitud de pertinencia.																					
Solicitud de asignación de director de tesis.																					
Construcción del marco teórico.																					
Recolección de datos.																					
Análisis e interpretación de datos.																					
Informe final del primer borrador de investigación.																					
Revisión de informe.																					
Presentación del informe final de tesis.																					

Autor: Jiménez, 2017

9. BIBLIOGRAFÍA

- Adolfoneda. (2013). Trombocitos. Obtenido de Trombocitos :
<http://trombocitos.blogspot.com/>
- Arcos, M. D. (2013). Universidad San Francisco de Quito . Obtenido de
<http://192.188.53.14/bitstream/23000/764/1/94438.pdf>
- Arrixaca", H. U. (1 de Diciembre de 2012). PROTOCOLO DE TRANSFUSIÓN. Obtenido de
 PROTOCOLO DE TRANSFUSIÓN:
https://www.murciasalud.es/recursos/ficheros/290779-PROTOCOLO_TRANSFUSION.pdf
- Benavides, M. V. (13 de Enero de 2012). HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA. Obtenido de
<http://htdeloro.blogspot.com/2012/01/hospital-teofilo-davila-99-anos-al-serv.html>
- Bioético, C. d. (21 de Abril de 2015). Salud secretaria de salud. Obtenido de Salud
 secretaria de salud: http://www.conbioetica-mexico.salud.gob.mx/interior/temasgeneral/consentimiento_informado.html
- Carlos, V. (Julio de 2017). Glóbulos rojos - Hemograma completo y VS. Obtenido de
 Glóbulos rojos - Hemograma completo y VS: <http://salud.ccm.net/faq/1618-globulos-rojos-hemograma-completo-y-vs>
- consumo, M. d. (2017). Indicaciones clínicas riesgos del fresco congelado. Obtenido de
 Indicaciones clínicas riesgos del fresco congelado:
<https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjkwSumO7VAhWHZiYKHUKwB28QFggqMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.elsevier.es%2Fes-revista-angiologia-294-pdf-90023159-S300&usg=AFQjCNHXw2-59SVgYc8UvnJVqgMgI6Wd0A>
- Cruz, F., Rodríguez, M., & Romero, N. (5 de 4 de 2016). MANEJO Y CONOCIMIENTOS SOBRE hEMODERIVADOS DE UN GRUPO DE PROFESIONALES DE ENFERMERÍA hOSPITALARIA DE MADRID. Obtenido de MANEJO Y CONOCIMIENTOS SOBRE hEMODERIVADOS DE UN GRUPO DE PROFESIONALES DE ENFERMERÍA hOSPITALARIA DE MADRID:
<https://revistas.ucu.edu.uy/index.php/enfermeriacuidadoshumanizados/article/view/1224>

- Desarrollo, S. N. (2017). Plan Nacional Buen Vivir. Obtenido de <http://www.buenvivir.gob.ec/objetivo-3.-mejorar-la-calidad-de-vida-de-la-poblacion>
- Dufour, C. (12 de Agosto de 2011). Biocells Argentina . Obtenido de <https://biocells.wordpress.com/2011/08/12/historia-de-la-transfucion-sanguinea/>
- García, M. G. (28 de noviembre de 2011). Medicopedia . Obtenido de Medicopedia: https://www.portalesmedicos.com/diccionario_medico/index.php/Compatibilidad
- González, A., García, J. M., Alonso, L., Burón, D., Buesa, C., Fernández, I., & Fernández, M. (2013). Manual de uso de componentes sanguíneos . Obtenido de Manual de uso de componentes sanguíneos : <https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2015/10/manual20de20hemoderivados1.pdf>
- IZCALLI, C. (3 de Junio de 2011). Banco de sangre. Obtenido de Banco de sangre : <http://cbtis160bancodesangre.blogspot.com/2011/06/hemoderivados.html>
- Kioskea. (2014). salud.kioskea.net. Obtenido de salud.kioskea.net: <http://salud.ccm.net/faq/15746-plasma-sanguineo-definicion>
- L, M. L., & M, G. F. (2012). Terapia transfusional: criterios de indicaciones de componentes sanguíneos . Obtenido de Terapia transfusional: criterios de indicaciones de componentes sanguíneos: https://www.redclinica.cl/Portals/0/Users/014/14/14/terapia_trasfuncional.pdf
- Lara, I. M. (2016). MSP. Obtenido de http://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/DVS-2016_IML.pdf
- León, L., Muriel, C., & Montero, G. (s.f.). Manejo y uso de hemoderivados por la Enfermera de Quirófano. Obtenido de Manejo y uso de hemoderivados por la Enfermera de Quirófano: http://congreso enfermeria.es/libros/2015/salas/sala2/p_1310.pdf
- Mamani, E. E. (2013). Manual de Hemoterapia . Obtenido de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/3178.pdf>
- MSP. (2013). Transfusión de sangre y sus componentes. Obtenido de Transfusión de sangre y sus componentes: http://instituciones.msp.gob.ec/documentos/Guias/Guia_de_transfucion_de_sangre.pdf

- MSP. (2015). Rendición de cuentas . Obtenido de Rendición de cuentas: <http://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/03/Presentaci%C3%B3n-ZONA-7-RC-MSP-2015-final2016.pdf>
- MSP. (2017). Fortalecimiento del Ministerio de Salud Pública en el sistema nacional de sangre. Obtenido de Fortalecimiento del Ministerio de Salud Pública en el sistema nacional de sangre: <http://www.salud.gob.ec/fortalecimiento-del-ministerio-de-salud-publica-en-el-sistema-nacional-de-sangre/#>
- Navarrete, A. (2015). PROTOCOLO DE INDICACIÓN DE TRANSFUSIÓN . Obtenido de PROTOCOLO DE INDICACIÓN DE TRANSFUSIÓN : <http://www.clinicamayor.net/protocolos/filesprotocolos/GCL%201.7-20160205-114909.pdf>
- OMS. (Junio de 2017). Disponibilidad y seguridad de la sangre a nivel mundial. Obtenido de Disponibilidad y seguridad de la sangre a nivel mundial: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs279/es/>
- OMS, & OPS. (2013). Suministro de sangre para las transfusiones en los países de Latinoamérica y el Caribe 2012 2013. En OMS, & OPS.
- OMS, & OPS. (2015). Suministro de sangre para transfusiones en los países de Latinoamérica y del Caribe . Obtenido de http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=8918%3A2013-supply-blood-transfusion-caribbean-latin-american-countries-2010-2011&catid=1163%3ABlood-services&Itemid=1270&lang=es
- Palacios, J. R. (2013). SISTEMA INMUNE Y LA SANGRE. Obtenido de SISTEMA INMUNE Y LA SANGRE: <https://www.infermeravirtual.com/files/media/file/102/Sangre.pdf?1358605574>
- PÚBLICA, M. D. (2013). Prioridades de investigación en salud 2013 - 2017 .
- Pública, M. d. (2014). Ministerio de Salud Pública. Obtenido de Ministerio de Salud Pública: <http://www.salud.gob.ec/fortalecimiento-del-ministerio-de-salud-publica-en-el-sistema-nacional-de-sangre/>
- Rodríguez, R. V., Cruz, A. D., Ortiz, R. E., & Brambila, A. B. (9 de Mayo de 2012). Cumplimiento en el manejo de hemoderivados por personal de enfermería en un hospital de México. Obtenido de Cumplimiento en el manejo de hemoderivados por personal de enfermería en un hospital de México: <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2013/eim131d.pdf>

- Roja, C. (2018). Cruz Roja del Ecuador. Obtenido de <http://www.cruzroja.org.ec/index.php/donasangre/requisitos-proceso-y-beneficios>
- Salazar, M. (2011). Guías para la transfusión de sangre y sus componentes. Obtenido de Guías para la transfusión de sangre y sus componentes: <http://75.102.22.228/uploads/1155591335.pdf>
- Salcedo, J. F., Aguilar, L., Roca, O., Argumanis, E., Leiva, M., Miranda, M., . . . Rodríguez, M. (2011). Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre. Obtenido de Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre : http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1092_DGSP53.pdf
- Salud, O. M. (2017). Transfusión de sangre. Obtenido de Transfusión de sangre: http://www.who.int/topics/blood_transfusion/es/
- Salud, O. M. (s.f.). Transfusión de sangre. Obtenido de http://www.who.int/topics/blood_transfusion/es/
- SaludBio. (2012). La salud al alcance de todos. Obtenido de La salud al alcance de todos: <http://saludbio.com/articulo/las-transfusiones-de-sangre-riesgos-y-peligros>
- Sanabria, M. L., Estupiñán, F. N., & Vargas, K. Y. (20 de diciembre de 2014). CUIDADO DE ENFERMERÍA EN LA ADMINISTRACIÓN DE HEMODERIVADOS. Obtenido de CUIDADO DE ENFERMERÍA EN LA ADMINISTRACIÓN DE HEMODERIVADOS: <https://www.revistacuidarte.org/index.php/cuidarte/article/view/155/412>
- Sarode, R. (2011). Manual MSD. Obtenido de Hemoderivados: <http://www.msmanuals.com/es-ec/hogar/trastornos-de-la-sangre/transfusi%C3%B3n-de-sangre/hemoderivados>
- Tavares, J. L., Barichello, E., Mattia, A. L., & Barbosa, M. H. (Julio de 2015). Factores asociados al conocimiento del equipo de enfermería sobre transfusión sanguínea en un hospital de enseñanza. Obtenido de Factores asociados al conocimiento del equipo de enfermería sobre transfusión sanguínea en un hospital de enseñanza: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n4/es_0104-1169-rlae-23-04-00595.pdf
- Torrecillasa, F., Carballo-Monrealb, Alvarez-Villaseñorc, Márquezd, V., Ojeda, G., & Orozco, F. (14 de Marzo de 2014). Manejo y administración de hemoderivados por personal de enfermería en un hospital de segundo nivel. Obtenido de Manejo y administración de hemoderivados por personal de enfermería en un hospital de

segundo nivel: <http://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-universitaria-400-articulo-manejo-administracion-hemoderivados-por-personal-S1665706314726727>

Vicente, S. V., Agurto, M. d., Araujo, R., & Farez, R. O. (2013). Plan de estudios de la Carrera de Enfermería.

YNSFRÁN, M. M. (2013). CONOCIMIENTO DE LOS PROFESIONALES DE ENFERMERIA ACERCA DE LA ADMINISTRACIÓN DE HEMOCOMPONENTES, EN LA UNIDAD DE BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL REGIONAL DE CAAZAP. Obtenido de CONOCIMIENTO DE LOS PROFESIONALES DE ENFERMERIA ACERCA DE LA ADMINISTRACIÓN DE HEMOCOMPONENTES, EN LA UNIDAD DE BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL REGIONAL DE CAAZAP: <http://www.utic.edu.py/v6/investigacion/attachments/article/79/Tesis%20completa%20Miguela.pdf>

10. ANEXOS

ANEXO 1: Consentimiento informado



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE ENFERMERÍA

ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA INVESTIGACIÓN

Yo; identificado(a) con número de cédula declaro haber sido informado/a de manera clara, precisa y oportuna de los fines que busca el presente proyecto que titulada:

“Conocimiento y manejo de transfusión de sangre y sus componentes en el profesional de enfermería del hospital Teófilo Dávila”

Estoy informado/a que los datos obtenidos de mi participación serán fielmente copiados por los investigadores, además procesados en secreto y en estricta confidencia, respetando siempre mi intimidad y privacidad.

Por lo expuesto otorgo mi consentimiento a que se me realice la encuesta así como respetando mis derechos para responder con una negativa.

 Profesional de enfermería

CI.....

ANEXO 2: INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN



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

Estimado Miembro del equipo de Enfermería: Reciba un cordial saludo, y de antemano se le agradece por la colaboración que pueda proporcionar, contestando con la mayor sinceridad posible el siguiente instrumento con fines académicos titulado: “CONOCIMIENTO Y MANEJO DE TRANSFUSIÓN DE SANGRE Y SUS COMPONENTES EN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA”

Instrucciones: Marque con X la opción a cada pregunta que Usted considere correcta

- Servicio:

Emergencia	<input type="checkbox"/>	Ginecología	<input type="checkbox"/>	Neonatología	<input type="checkbox"/>
Centro obstétrico	<input type="checkbox"/>	UCI	<input type="checkbox"/>	Traumatología	<input type="checkbox"/>
Medicina Interna	<input type="checkbox"/>	Cirugía	<input type="checkbox"/>	Pediatría	<input type="checkbox"/>
Consulta externa	<input type="checkbox"/>	Diálisis	<input type="checkbox"/>	Centro Quirúrgico	<input type="checkbox"/>

- Formación: Licenciado/a Especialista Magister

- Tiempo de experiencia:

0 a 5 años	<input type="checkbox"/>	6 a 10 años	<input type="checkbox"/>
11 a 15 años	<input type="checkbox"/>	16 a 20 años	<input type="checkbox"/>
Más de 20 años	<input type="checkbox"/>		

1. La Transfusión es:

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

2. La sangre está compuesta por los siguientes elementos:

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

45% leucocitos y plaquetas y 55% hematíes y plasma.

Ninguna de las anteriores

3. Los hemoderivados de la sangre son:

Sangre entera, neutrófilos y concentrado de glóbulos rojos (CGR), Plasma fresco congelado (PFC)

Neutrófilos, Concentrado de plaquetas (CP), Plasma fresco congelado (PFC), concentrado de glóbulos rojos (CGR), crioprecipitado (CRIO)

Sangre entera, concentrado de glóbulos rojos (CGR), Concentrado de plaquetas (CP), Plasma fresco congelado (PFC), crioprecipitado CRIO

Sangre entera, neutrófilos y CRIO

4.- El tiempo de infusión de concentrado de glóbulos rojos (CGR), plasma fresco congelado (PFC), crioprecipitado (CRIO) y concentrado de plaquetas (CP) es:

CGR 1 hora, PFC 2 horas, CRIO y CP de 30 a 60 minutos

CGR 2 horas, PFC de 2 a 4 horas y CRIO y CP 10 a 15 minutos

CGR 2 horas, PFC 2 horas, CRIO y CP de 10 a 15 minutos

Ninguna es correcta

5) Algunas de las indicaciones para la administración de sangre y sus componentes son:

Anemia, pacientes críticos, periodo peri operatorio, hemorragias durante el parto y post parto, trombocitopenia, Enfermedad de Von Willebrand, enfermedad hepática severa

Anemia, pacientes críticos, hemorragias durante el parto y post parto, trombocitopenia, leucemia mieloide, infarto de miocardio

Todas son correctas

Ninguna es correcta

6). Compatibilidad sanguínea es:

Posibilidad que tienen los distintos grupos – factor de relacionarse con otra clase

Tolerancia a cualquier grupo sanguíneo

Intolerancia a cualquier grupo sanguíneo que no sea el que posee

Intolerancia a la presencia de una materia extraña.

7) De acuerdo a cada grupo sanguíneo puede recibir sangre de:

- Paciente grupo O, puede recibir O y B; paciente grupo A puede recibir grupo A y grupo O;
paciente grupo B: puede recibir grupo B y grupo O; paciente grupo AB: puede recibir grupo
AB, grupo A, grupo B
- Paciente grupo O, solo puede recibir O; paciente grupo A puede recibir grupo A y grupo O;
paciente grupo B: puede recibir grupo B y grupo O; paciente grupo AB: puede recibir grupo
AB, grupo A, grupo B y grupo O
- Todos los anteriores son correctos
- Ninguna de las anteriores es correcta

8. Los riesgos frecuentes en una transfusión son:

- Cefalea, ictericia, escalofrío, mareo, pérdida del apetito.
- Cefalea, problemas renales, mareo, sensación de angustia, ictericia
- Cefalea, mareo, sensación de angustia, reacción alérgica, escalofrío
- Cefalea, problemas renales, apnea, ictericia, aumento de masa corporal

9. Los riesgos poco frecuentes en una transfusión son

- Reacción anafiláctica, flebitis, sensibilidad a antígeno y anticuerpos, transmisión de
enfermedades infecciosas.
- Flebitis, urticaria, sensibilidad a antígeno y anticuerpos, disnea
- Reacción anafiláctica, flebitis, transmisión de enfermedades infecciosas, urticaria
- Flebitis, reacción anafiláctica, eritema, disnea, edema palpebral

10. El consentimiento informado EN LA TRANSFUSION SANGUINEA es:

- Aceptación del paciente a hacerse un procedimiento tras recibir una información completa
- Es un deber del paciente
- Aceptación del paciente a las instrucciones médicas
- Ninguna de las anteriores

ANEXO 3: Instrumento Observacional



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

MANEJO DE HEMODERIVADOS

Se le saluda cordialmente, y se le agradece de antemano la colaboración, contestando con la mayor sinceridad posible el siguiente instrumento con fines académicos titulado:

“CONOCIMIENTO Y MANEJO DE TRANSFUSIÓN DE SANGRE Y SUS COMPONENTES EN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA”.

Instrucciones: El siguiente instrumento se compone de 28 ítems. Contiene 20 ítems cuando la transfusión termina sin complicaciones, o 23 si la transfusión termina con complicaciones. Del 1 al 9, los ítems hacen referencia a los procedimientos que la enfermera realiza antes del inicio de la transfusión (primera etapa), y del 10 a 15 tras administración de la transfusión (segunda etapa)

Observe el procedimiento que realiza el personal de enfermería y marque con una X en el casillero SI, si el profesional cumple con el procedimiento y marque con x en el casillero NO si el personal no cumple con el procedimiento.

PRE-ADMINISTRACIÓN DE LA TRANSFUSIÓN	SI	NO
29. Verifica la prescripción del medico		
30. Pregunta el nombre y apellido al paciente o al familiar		
31. Verifica los datos de la pulsera de identificación, coincidan con los obtenidos en el punto anterior, la historia clínica y la etiqueta adherida al componente que se transfundirá.		
32. Se lava las manos.		
33. Informa sobre el procedimiento a realizar, observa su estado emocional.		
34. Toma y registra signos vitales.		
35. Revisa y valora el sitio de punción y calidad de la vía de infusión		
36. Realiza anotaciones iniciales en los documentos correspondientes.		

37. Utiliza la guía específica que viene junto con el hemoderivado, y que contiene un filtro con poros.		
TRAS ADMINISTRACION DE LA TRANSFUSIÓN	SI	NO
38. Inicia la transfusión y permanece con el paciente los primeros 15 minutos.		
39. Administra el hemoderivado solo o con solución salina al 0.9% sin que esté recibiendo ninguna medicación por el mismo circuito		
40. Registra sus signos vitales.		
41. Adecua el goteo para alcanzar la tasa de infusión indicada.		
42. Revisa la respuesta del paciente a la transfusión a los 15 minutos desde su inicio		
43. Observa al paciente a intervalos regulares.		
NO SE SUSPENDE POR COMPLICACIONES	SI	NO
44. Registra en la etiqueta o rótulo de la unidad los datos correspondientes a la finalización de la transfusión, firmar y adherir la etiqueta o rótulo en la hoja de indicaciones médicas de la historia clínica.		
45. Adhiere la etiqueta o rótulo a la hoja de indicaciones médicas de la historia clínica del paciente.		
46. Retira la guía de transfusión		
47. Si el paciente no presenta signos o síntomas relacionados con una reacción adversa, descarta la unidad según normas de bioseguridad de la institución.		
48. Si la transfusión no se suspende completa el registro correspondiente		
SE SUSPENDE POR COMPLICACIONES	SI	NO
49. Detiene la transfusión.		
50. Comunica al Doctor o Servicio de Medicina Transfusional.		
51. Mantiene la vía endovenosa permeable.		

52. Toma signos vitales.		
53. Verifica identidad del paciente/ etiqueta de la unidad.		
54. Conserva la unidad.		
55. Comienza el tratamiento pertinente.		
56. Anota en la historia clínica, reportando los acontecimientos		

GRACIAS

ANEXO 4: MATRIZ OPERACIONAL

Variable	Dimensión	Indicador	Escala
<p>Profesional de enfermería Abarca la atención autónoma y en colaboración dispensada a personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o no, y en todas circunstancias.</p>	Datos generales	Servicio	Emergencia () Ginecología () Neonatología () Centro obstétrico () UCI () Traumatología () Medicina Interna () Cirugía () Pediatría () Consulta externa () Diálisis () Centro Quirúrgico ()
		Formación	Licenciada/o () Especialista () Magister ()
		Experiencia laboral	0 a 5 años () 6 a 10 años () 11 a 15 años () 16 a 20 años () más de 20 años ()
		Definición Transfusión	Administración de sangre o de sus componentes por vía endovenosa No conoce
<p>Conocimiento de hemoderivados Es todo aquel tejido que se deriva o separa a partir de la sangre. Casi siempre se separan por medio de una centrifuga en un laboratorio, basándose en la densidad de los diferentes componentes de la sangre (IZCALLI, 2011)</p>	Conceptos básicos	Composición de la Sangre.	45% partes solidas (hematíes, leucocitos y plaquetas), 55% de componente liquido (plasma)
		Clasificación	Sangre entera, concentrado de glóbulos rojos CGR, concentrado de plaquetas CP, plasma fresco congelado PFC, crioprecipitados CRIO
		Tiempo de intervención en CGR, PFC, CRIO Y CP	Concentrado de glóbulos rojos CGR 2 horas, plasma fresco congelado PFC 2 horas, crioprecipitados CRIO y concentrado de plaquetas CP 10 a 15 minutos
		Indicaciones	Anemia, pacientes críticos, periodo peri operatorio, hemorragias durante el parto y post parto, trombocitopenia, Enfermedad de Von Willebrand, enfermedad hepática severa No conoce
		Definición Compatibilidad Sanguínea	Posibilidad que tienen los distintos grupos – factor de relacionarse con otra clase No conoce
		Compatibilidad sanguínea	Paciente grupo O, solo puede recibir O; paciente grupo A puede recibir grupo A y grupo O; paciente grupo B: puede recibir grupo B y grupo O; paciente grupo AB: puede recibir grupo AB, grupo A, grupo B y grupo O
		Riesgos frecuentes	Cefalea, mareo, sensación de angustia, reacción alérgica, escalofrío No conoce
		Riesgos poco frecuentes	Reacción anafiláctica, flebitis, sensibilidad a antígeno y anticuerpos, transmisión de enfermedades infecciosas.
		Definición de Consentimiento informado	Aceptación del paciente a hacerse un procedimiento tras recibir una información completa No conoce
		Verificación de datos	Verifica la prescripción del médico SI() NO () Pregunta el nombre y apellido al paciente o familiar SI() NO() Verifica los datos de la pulsera de identificación, coincidan con los obtenidos en el punto anterior, la historia clínica y la etiqueta adherida al componente que se transfundirá SI() NO()
<p>Manejo de transfusión sanguínea y sus componentes Una transfusión de sangre es la transferencia de sangre o componentes</p>	Pre-administración		

sanguíneos de un sujeto (donante) a otro (receptor) (Salud, s.f.)		Bioseguridad	Se lava las manos SI () NO ()
		Valoración del paciente	Informa sobre el procedimiento a realizar, observa su estado emocional SI () NO () Revisa y valora el sitio de punción y calidad de la vía de infusión SI () NO ()
		Registro	Toma y registra signos vitales SI () NO () Realiza anotaciones iniciales en los documentos correspondientes SI () NO ()
		Materiales	Utiliza la guía específica que viene junto con el hemoderivado, y que contiene un filtro con poros
	Tras - administración	Estado de paciente	Inicia la transfusión y permanece con el paciente los primeros 15 minutos SI () NO () Revisa la respuesta del paciente a la transfusión a los 15 minutos desde su inicio SI () NO () Observa al paciente a intervalos regulares SI () NO () N
		Actividades	Administra el hemoderivado solo o con Solución Salina al 0,9% sin que esté recibiendo ninguna medicación por el mismo circuito SI () NO () Adecúa el goteo para alcanzar la tasa de infusión indicada SI () NO ()
		Registro	Registra sus signos vitales SI ()
	Post administración	Sin complicaciones	Registra en la etiqueta o rótulo de la unidad los datos correspondientes a la finalización de la transfusión, firmar y adherir la etiqueta o rótulo en la hoja de indicaciones médicas de la historia clínica SI () NO () Adhiere la etiqueta o rótulo a la hoja de indicaciones médicas de la historia clínica del paciente SI () NO () Retira la guía de transfusión SI () NO () Si el paciente no presenta signos o síntomas relacionados con una reacción adversa, descarta la unidad según normas de bioseguridad de la institución SI () NO () Si la transfusión no se suspende completa el registro correspondiente SI () NO ()
		Con complicaciones	Detiene la transfusión SI () NO () Comunica al Dr. O Servicio de Medicina Transfusional SI () NO () Mantiene la vía endovenosa permeable SI () NO () Toma signos vitales SI () NO () Verifica la identidad del paciente con la etiqueta de la unidad SI () NO () Conserva la unidad SI () NO ()

Autor: K. Jiménez 2018