Conocimientos e intervenciones del personal de enfermería en la administración de hemoderivados en una institución de salud de tercer nivel en la ciudad de Bogotá

Nombre del docente investigador

María Zoraida Rojas Marín

Nombre de la línea de investigación

Seguridad del paciente

Nombre del grupo de investigación de la facultad

Salud y calidad de vida

Presentado como requisito de grado para optar al título de:

Especialista en seguridad del paciente

Universidad el bosque

Facultad de enfermería

Bogotá, 2022

Conocimientos e intervenciones del personal de enfermería en la administración de hemoderivados en una institución de salud de tercer nivel en la ciudad de Bogotá

Especialización En Seguridad Del Paciente

Presentado por

Erlin Bravo Rodríguez

Melissa Perea De La Rosa

Sonia Inés Ramírez Delgado

Universidad El Bosque

Facultad de enfermería

Especialización Seguridad Del Paciente

2022

Contenido

INTRODUCCIÓN 6

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 8

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN 11

ANTECEDENTES 12

CONTEXTO 12

EVOLUCIÓN E HISTORIA 12

JUSTIFICACIÓN 18

OBJETIVOS 21

OBJETIVO GENERAL 21

OBJETIVOS ESPECÍFICOS 21

MARCO TEÓRICO- REFERENCIA 22

LOS HEMODERIVADOS 22

BUENAS PRÁCTICAS PARA LA TRANSFUSIÓN DE HEMODERIVADOS 24

DESCRIPCIÓN DE ENFERMERÍA PARA LA ADMINISTRACIÓN DE HEMODERIVADOS. 25

REACCIONES ADVERSAS A LA TRANSFUSIÓN 28

RAT DE TIPO, AGUDAS NO INFECCIOSAS 29

INSTRUMENTOS PARA LA MEDICIÓN DEL CONOCIMIENTO PARA LA TRANSFUSIÓN DE HEMODERIVADOS. 31

PROPUESTA METODOLÓGICA 32

TIPO DE DISEÑO 32

CARACTERIZACIÓN POBLACIONAL 32

MUESTRA POBLACIONAL 33

CRITERIOS DE SELECCIÓN 33

INCLUSIÓN 33

EXCLUSIÓN 33

VARIABLES DEL ESTUDIO 33

COMPONENTE ÉTICO 40

PROPUESTA DEL INSTRUMENTO 40

DIMENSIONES PARA TENER EN CUENTA EN EL CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTO, CON BASE EN RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO: 41

PRESUPUESTO 42

ANEXOS 43

ANEXO 1_ PROPUESTA: DATOS GENERALES, CUESTIONARIO Y CONSENTIMIENTO INFORMADO 43

ANEXO 2_ AUTORIZACIÓN DE UTILIZACIÓN DE INSTRUMENTO 1

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 2

Lista de tablas

Tabla 1 Clasificación de las RAT. - Adaptado de: Manual de Hemo vigilancia. Instituto Nacional de Salud. 29

Tabla 2 Distribución de la población y muestra 32

Tabla 3 cálculo del tamaño óptimo de una muestra 33

Tabla 4 Variables de Análisis – Perfil sociodemográfico 34

Tabla 5 Variables de Análisis Nivel de conocimiento 36

Tabla 6 Variables de Análisis – Intervenciones 37

Tabla 7 Cronograma del proyecto 39

Tabla 8 Presupuesto del proyecto 42

Lista de figuras

Figura 1 Conocimiento en reacciones adversas transfusionales tardías – Elaboración Propia 17

Figura 2 Hemoderivados Adaptado de: Gallego, 2019. 23

INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta la complejidad del proceso de transfusión de hemoderivados en el ámbito de la salud, se han desarrollado diversas medidas preventivas para fortalecer las habilidades, intervenciones y conocimientos de los profesionales de enfermería para garantizar el ejercicio seguro de los usuarios durante el proceso; a nivel mundial, una de las principales causas de muerte por reacciones durante la administración de hemoderivados es la hemolisis inmediata. En Colombia, el 20% de los eventos adversos ocurrieron durante la transfusión de sangre y el 0,5% de los eventos adversos tuvieron consecuencias graves.[1].

Esta propuesta de investigación plantea la utilización de un método descriptivo transversal cuantitativo, mediante la búsqueda y evaluación de un grupo de trabajadores de la salud que ocupaban un puesto de profesionales de enfermería en una institución de salud de la ciudad de Bogotá, con la intensión de determinar el nivel de preparación, conocimiento respecto a las buenas prácticas asociadas a la intervención en la administración de hemoderivados para la institución de salud objeto de estudio. Esta medición intencionada al planteamiento y desarrollo de estrategia basada en evidencia para mejorar los procesos de calidad y seguridad del paciente.

Dado diagnóstico previo se genera un instrumento tipo cuestionario para la recolección de evidencia de forma personalizada que evaluará los conocimientos sobre el cumplimiento de solicitudes de hemocomponentes, confirmación de indicaciones, acceso vascular, control de constantes vitales y aspectos a tener en cuenta en la revisión de las unidades de hemocomponentes para transfusión, hora de inicio de la transfusión , equipo requerido, velocidad de infusión, tiempo de administración según producto, soluciones compatibles durante la infusión, técnica aséptica y realización y manejo de la solicitud de transfusión y aspectos relacionados

con consideraciones e intervenciones de enfermería para prevenir reacciones como fiebre, anafilaxia, reacciones hemolíticas agudas, reacciones relacionadas con cambios metabólicos, hipotermia, sangrado, y otros efectos secundarios antes, durante y después de la atención; por lo tanto, a futuro se espera que los profesionales en enfermería estén en capacidad de autoevaluar su conocimiento y como resultado gestionar una óptima y cuidadosa administración de los hemoderivados para que sea seguros y correctos.

Con esto, lo que se busca es encontrar los vacíos existentes en los profesionales de enfermería actualmente frente a las prácticas en el manejo de hemoderivados para fomentar acciones de mejoramiento en cuanto a la seguridad del paciente.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A lo largo de los años, se han realizado prácticas cada vez más seguras en torno a la transfusión de hemoderivados en el ámbito de la salud. Según Peñuela et al ([2]) "este proceso se divide en etapas las cuales se pueden decir como cadena transfusional, inicia desde la promoción de la donación, criterios de selección del donante, fraccionamiento de los hemocomponentes, tamización de agentes infecciosos, condiciones de almacenamiento y transporte, realización de pruebas pre transfusionales, identificación correcta de la unidad y del usuario, vigilancia del acto transfusional y finaliza con un seguimiento postransfusional". En cada uno de estos pasos pueden ocurrir desviaciones, lo que puede generar riesgos potenciales o eventos adversos que amenacen la salud de los usuarios y fallas en los procesos de acuerdo con el sistema de calidad en la atención, en su mayoría prevenibles siempre que se ofrezca un servicio que vele por la seguridad del paciente.

El uso de hemoderivados, su manejo y administración, es un problema de seguridad del paciente que requiere para la prevención de riesgos, procesos estandarizados y sistemáticos, además la atención de todos los involucrados en atención al usuario y su seguridad; verificar datos correctos, como principal filtro para evitar un evento adverso [(2)]. Esta es nuevamente una intervención importante del tratamiento médico, cuyos beneficios son indiscutibles; sin embargo, este tratamiento no es completamente seguro a la vez que involucra consecuencias infecciosas (bacterianas, virales, parasitarias) que pueden desencadenar en estados graves y/o fatales) y riesgos no infecciosos. [(3)].

En Reino Unido, Estados Unidos, España, Japón y otros países, la principal reacción fatal al uso de componentes sanguíneos es la hemólisis inmediata por errores en el procesamiento de la sangre, la frecuencia es, en Estados Unidos: 1/33.000 unidades de sangre transfundida; En España la mortalidad está entre 1/6 000 y 1/20 000, entre

1/100 000 y 1/500 000, y en Japón es de 2,5/100 000. En países latinoamericanos, como El Salvador, corresponde a un índice de 1 /12 000, convirtiendo la transfusión de sangre en una práctica insegura con tasas similares en España. En Colombia la hemólisis inmediata por incompatibilidad ABO ocurre en 1/38.000 – 1/70.000 unidades, según lo informado por el INS [4].

Una de las razones por las cuales se creó el programa de Hemovigilancia en el 2002 en Colombia, fue por la alta prevalencia de Hepatitis C en poli transfundidos, cifra que se pudo obtener por el proyecto Epi-Blood, ahí el Instituto Nacional de Salud (INS) y la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá presentaron una propuesta de plan en el que luego el Ministerio de la Protección Social enfatizó en la importancia de controlar y monitorear estrictamente la seguridad de las transfusiones de sangre en las instituciones de salud colombianas [1]. Es así, como se estructura el "Programa y la Coordinación nacional Bancos de Sangre y Servicios Transfusionales" en conjunto con el INS y Vigilancia Epidemiológica, desarrollaron un manual estandarizado como sistema de referencia para el programa de Colombia para el manejo adecuado de hemoderivados y de las Reacciones Adversas Transfusionales (RAT) a su vez, garantizan la seguridad del paciente generando un impacto positivo en los procesos de transfusiones [1].

A nivel nacional el programa de Hemovigilancia, cumple con los manejos internacionales establecidos, así como las políticas nacionales requeridas en seguridad del paciente. Y se busca por medio éste:

- **Que sea universal:** es decir, que obtenga toda la información sobre la donación de componentes hemo y los efectos secundarios de la transfusión de sangre.

- **De carácter voluntario:** crear una cultura de notificación de incidentes y eventos adversos, mediante la notificación voluntaria de incidentes con el aprendizaje continuo como objetivo clave.

- **Confidencialidad:** garantiza la total confidencialidad de la información y sus editores. No proporcionará información sobre un caso individual a ninguna persona u organización.

- **No punible:** El compromiso es de las instituciones de salud que tienen como objetivo capacitar al personal de atención en salud a cargo de los procesos involucrados en la cadena de transfusión sanguínea y no busca culpabilizar.

Gracias a estas acciones y a la responsabilidad compartida entre el estado y los organismos que brindan los servicios de salud, Colombia tuvo una de las tasas más bajas de eventos adversos en 2016. Este año, 8,5 incidentes por cada 10.000 transfusiones, una tasa significativamente inferior a otros países de la región[3].

El personal de atención en salud, a nivel de los profesionales de enfermería es el responsable de la administración de los hemoderivados, por lo que su buena educación y capacitación garantizan la calidad de la atención y al mismo tiempo un oportuno tratamiento que salve la vida de las personas. Debido a que estos juegan un papel importante en este procedimiento no solo por sus capacidades técnicas, sino también por sus planes de cuidado dirigidos al paciente por ende deben ser capaces de identificar y reconocer diferentes reacciones transfusionales adversas con la finalidad de mitigar o reducir el riesgo para el paciente

En Colombia, con base en datos del INS, se estima que al menos el 20% de las transfusiones experimentarán algún tipo de evento adverso, de los cuales el 0,5% serán graves[4].

Los eventos adversos ocurren diariamente en los entornos de atención a la salud a pesar del programa de Hemovigilancia y el personal capacitado en transfusión, por lo que en este proyecto surgieron temas de conflicto con respecto a los conocimientos, actitudes y prácticas de los profesionales de enfermería con relación a la transfusión.

Debido a la falta de conocimiento sobre la administración de hemoderivados puede tener efectos secundarios en los usuarios debido a intervenciones inadecuadas o una técnica de administración incorrecta de los profesionales a su vez el personal de enfermería tiene una influencia directa en la seguridad de transfusión de sangre. A partir del panorama anteriormente expuesto, surge como pregunta orientadora de este estudio, la siguiente:

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre la intervención del personal de enfermería en el manejo de hemoderivados en una institución de tercer nivel de salud en Bogotá en el 2022?

ANTECEDENTES

CONTEXTO

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la trasfusión sanguínea “como la transferencia de sangre o componentes sanguíneos de un sujeto (donante) a otro (receptor), proceso en el que la participación del profesional de enfermería es fundamental” y del cual se hace indispensable el acompañamiento del personal de enfermería, quien debe contar con los conocimientos, e intervenciones.

A su vez en el 2005 se nombró la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente, identificando campos de acción en relación a “Soluciones para la seguridad del paciente ,con el Comité Conjunta (Joint Comisión) y la Comisión Internacional Conjunta (Joint Commission International),ha sido designado como centro de cooperación de la OMS teniendo en cuenta las nueve soluciones en seguridad del paciente siendo una de ellas la correcta identificación de pacientes, porque al nivel mundial se siguen identificando erróneamente a los pacientes en la transfusión de sangre entre otros procedimientos.

Es fundamental traer a comparación los conocimientos que ha de tener un profesional de enfermería se basan, no sólo en la aplicación de la trasfusión sino de los conceptos necesarios utilizados en el proceso, para poder tener la potestad de informar a aquellas personas que deseen donar, los que se lo plantean e incluso a aquellos que no están de acuerdo en hacerlo, y poder lograr con ello, traer más donantes del líquido de vida (sangre) y sus derivados.

EVOLUCIÓN E HISTORIA

Validando lo anterior, se pueden encontrar avances de vital importancia, los cuales reflejan la evolución y necesidades que se ha logrado y siguen existiendo en

el tiempo, iniciando en el año 1628 cuando el médico inglés William Harvey descubrió que la sangre puede circular por todo el cuerpo bombeando el corazón [5].

En 1818, el obstetra británico James Blundell administró con éxito la primera transfusión de sangre humana exitosa a su esposa para tratar la hemorragia posparto, el segundo evento o momento en la historia de la transfusión de sangre humana. Seguido a esto en los años de 1873 a 1880, donde la leche humana, de vaca y de cabra se usó como sustituto de la sangre, con la creencia de que las moléculas de grasa que contenía se convertirían en células sanguíneas**,** Por otro lado, el doctor Kart Landsteiner en 1900, determinó que existen tres grupos sanguíneos. Complementando esto en 1901, fue descubierto, el cuarto grupo sanguíneo, en el año 1902 los doctores Alfred von Decastello y Adriano Sturli, conjunto con 2 colaboradores de Landsteiner, determino el cuarto grupo sanguíneo como "grupo de los sueros sin identificar", a modo de caracterizar su deficiente capacidad aglutinante. Este grupo adquirió el nombre de AB posterior a esto En 1907 se realiza una anastomosis arteria-vena para transfusiones sanguínea por el doctor Alexis Carrel seguido en el año 1908 los doctores Epstein y Ottenberg descubrieron que los tipos de sangre son hereditarios y luego afirmaron que el "donante universal" era el grupo "O" ,en el año 1910 por Emil Freiherr von Jünger y Ludwik Hirszfeld, a pesar del descubrimiento del grupo sanguíneo ABO encontraron en oportunidades hemolisis durante las trasfusiones, Ya para 1914 se introduce el uso del citrato como medio de conservación y se documenta la primera transfusión entre humanos con éxito usando la solución ACD, que para el año 1925, el Dr. Narciso Cosio logró un gran avance en el campo de la transfusión de sangre al crear lo que él llamó un "mezclador", en el que el anticoagulante (pastilla de aspirina) se exponía a una solución de glucosa y luego se inyectaba. Desarrolló otros dispositivos para succionar y mover la sangre, que luego fueron mejorados y consigo se realizó la primera transfusión de sangre exitosa en el Hospital General de México.

En 1930 y principios de 1940, el Dr. Charles R. Drew 's descubrió que la sangre podía ser fraccionada en plasma y en glóbulos rojos. El plasma podría ser congelado por

separado. el Dr. José Aguilar Álvarez genera, las 20 reglas para llevar a cabo la primera transfusión En 1943**,** John Freeman Loutit y Patrick L. Mollison introdujo el ácido-citratodextrosa (ACD) en solución, para reducir el volumen del anticoagulante, permitiendo transfusiones de grandes volúmenes, menos dañinas para el paciente.
En 1949 y 1950 Frederic Durán funda el primer Banco de Sangre y Walter y Murphy idean y fabrican la bolsa de plástico para la recolección de sangre, los equipos para venoclisis y para transfusión. posterior en los años 1959-1975 describieron el síndrome de dificultad respiratoria e informes de lesiones pulmonares agudas asociadas a transfusiones (TRALI), considerándose unos de los riesgos más significativos del uso de hemoderivados. En 1960, Salomón y Fahey realizaron el primer procedimiento de aféresis. A este se le sumo el descubrimiento de la inmunoglobulina anti-Rhesus s en 1967, dos años después 1969 Murphy y Gardiner almacenaron plaquetas a temperatura ambiente logrando para 1971 la identificación de antígeno de superficie de la hepatitis B (HBsAg) en los Estados Unidos. En 1979 se implementó la solución HPDA-1.
Entre los años 1983 a 1990 se elabora el test para la detención del virus HIV para determinar anti-HBC y ALT y posterior se elabora el Test HTLV al mismo tiempo en 1992 y 2005, se realizaron muchos estudios y pruebas sobre la sangre donada y para la seguridad del receptor. Es bien sabido que cuanto mayor es el progreso, más problemas nuevos necesitan ser respondidos. El último y más reciente fue en 2007, cuando la Organización Mundial de la Salud realizó un estudio sobre la seguridad de la sangre y la donación de sangre.

El estudio de Ramírez (2010) tuvo como objetivo determinar las competencias profesionales de enfermería durante la terapia transfusional de sangre en México. Según lo informado, una cuarta parte de los trabajadores de enfermería, fueron competentes en el proceso de transfusión de sangre con un nivel promedio bajo de conocimientos y habilidades, pero la actitud hacia estos niveles de conocimiento es alta, lo que mantiene la eficiencia del proceso dentro de límites aceptables.

Por otra parte, Echagüe (2013), busco medir los conocimientos de enfermería en la terapia de administración de hemoderivados en un hospital de Paraguay, encontrándose que el personal de enfermería no tiene completo conocimiento acerca de la administración y cuidados en el momento de transfundir los hemoderivados y las implicaciones éticas que estas con llevan. Y en ultimas un estudio de México en el 2014 realizador por Flores y otros, buscaron determinar el grado de manejo de administración de hemoderivados encontrándose un nivel bajo eficiencia por parte del personal de enfermería. Por lo demás, la investigación de Cortés, se evidencia de que existe un consenso entre el saber teórico y la práctica de los profesionales[6]. Como se mencionaba anteriormente, según el Ministerio de Salud de Colombia, las reacciones transfusionales en los usuarios pueden darse entre un 1% y 3% de las ocasiones. Presentándose estas, a corto y largo plazo. Según estimaciones hechas por la Subdirección Red nacional de laboratorios coincidiendo con lo mencionado por los datos del INS, estima que los procesos con hemoderivados manejados por el personal de enfermería en las instituciones de salud presentan un 20% de reacciones adversas. Es decir, por cada 100 procesos de manejo con hemoderivados, 20 de estos procesos presentan reacciones adversas y el 0.5% de estas son severas[7].

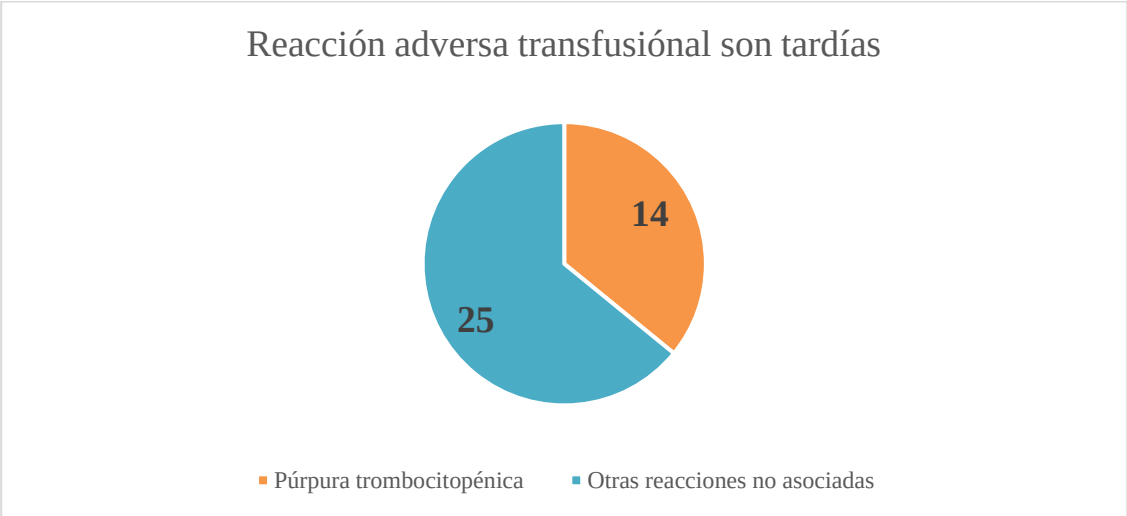
En cuando a las principales reacciones adversas que se presentan desde los procedimientos de manejo de hemoderivados, se pudo encontrar que Colombia, cuenta con el programa de Hemo vigilancia desde el año 2002 por medio del proyecto Epi-Blood de OPS/OMS. En su primera medición, la prevalencia estimada de hepatitis C en Colombia en poli transfundidos como principal evento adverso severo en usuarios. Así mismo, en el año 2006 se contó con una medición de 595 RA en los procesos de transfusión[8] y para el año 2016, una medición de 1059 RA lo que significa que se presentan 8.5 RA por cada 10.000 unidades transfundidas. Estas reacciones se clasifican como tardías no infecciosas; otros incidentes; casi incidentes y tardías no infecciosas. Dentro de esta última categoría, las reacciones

adversas más comunes son: reacciones alérgicas en un 59.3%, reacciones febriles no hemolíticas en un 23.8%, 5.6% hipotensión, 1.8% transfusiones de componente incorrecto y 5% reacciones hemolíticas agudas[9].

En la institución de salud donde se piensa llevar a cabo el estudio, actualmente existe una discordancia entre las prácticas en el manejo de hemoderivados y la teoría profesional que las sustenta, debido a la posible falta de conocimiento que tienen algunos profesionales en enfermería. En la encuesta de conocimiento en el manejo de hemoderivados que se realizó en una institución de salud en el año 2022, se encontró que el 46% de los encuestados no tienen algunos conocimientos claros como se evidencia en la figura 1, Puede poner en peligro la vida de las personas. Si bien se puede concluir que más de la mitad de los profesionales conocen cuánto tiempo es efectiva la extracción cruzada, la administración de hemoderivados (hematíes y plaquetas) debe demorarse, se debe poner especial énfasis en que no existe un 100% de concordancia entre el saber y la práctica de los profesionales de la institución.

Los profesionales de enfermería juegan un papel importante en las intervenciones durante las trasfusiones sangre, no solo por sus capacidades técnicas, sino por el proceso que este conlleva, por tanto, el profesional debe ser capaz de identificar y gestionar las distintas Reacciones adversas transfusionales para prevenir o mitigar el riesgo para el paciente. Sin embargo, hay evidencia que indican que lo anterior no se lleva a cabo.

Figura 1 Conocimiento en reacciones adversas transfusionales tardías – Elaboración Propia



Se puede concluir que existe en Colombia una gran brecha en los aspectos: conocimiento, actitudes y prácticas en la trasfusión de hemoderivados, comparados con otros países, como España, por ejemplo, donde en universidades de enfermería como la Universidad de Alicante comunica: "La toma de muestra pre transfusional y la transfusión del hemoderivado propiamente dicha son los puntos cruciales de la actuación de los profesionales de enfermería durante la transfusión sanguínea" (rua.ua.es, s.f), pues es primordial que los enfermeros cuenten con estas características para el mejor desarrollo de sus funciones en el tema que se está tratando. Al ser esto una práctica habitual que realizan los profesionales de enfermería piensa que es un procedimiento libre de eventos adversos que al contrario un mal manejo puede traer consecuencias muy graves o fatales para el paciente. Los riesgos de la transfusión sanguínea pueden ser consecuencia de procedimientos inadecuados, e intervenciones equivocas de los profesionales de enfermería que, al no tener conocimientos suficientes para llevar a cabo la toma de decisiones clínicas para mejorar los resultados en el paciente.

JUSTIFICACIÓN

Con el objetivo de determinar el conocimiento que tienen sobre las intervenciones los profesionales en enfermería, considerando el desarrollo de políticas basadas en evidencia que propenden efectivamente el cumplimiento de las políticas de seguridad del paciente regidas por lineamientos desarrollados por el Departamento del Seguro Social. Esto, es importante, la seguridad de los usuarios en Colombia proviene del sistema de seguridad social, y como garantía de la calidad de la atención en salud, las instituciones de salud de los colombianos deben asegurar la mejora continua de sus procesos a través del monitoreo. y el despliegue de las acciones de seguridad del paciente[10]. En este caso, con respecto a la práctica de la manipulación y administración de los hemoderivados.

Entre las reacciones adversas más habituales durante las transfusiones de hemoderivados de forma sencilla, se pueden mencionar las siguientes: Fiebre, sobrecarga de líquidos, daño pulmonar, destrucción de glóbulos rojos, infección, complicaciones de transfusiones masivas de sangre [11]. En Colombia, la población más vulnerable a estas reacciones adversas son los usuarios en los servicios de hospitalización, cirugía y unidad de cuidados intensivos requiriendo en su mayor proporción el derivado de los glóbulos rojos. En ellos se presentan reacciones alérgicas, donde 1 de cada 200.000 usuarios mueren por estas reacciones[12]. Por otra parte, la *Joint Commission*, consideran una prioridad la necesidad de abordar programas para reducir el sobreuso de la transfusión, situándolo al mismo nivel que los programas de optimización del uso de antibióticos, para evitar estas prácticas inapropiadas, a la vez que mejoran la seguridad y evolución clínica del paciente[13]

El estudio tiene gran significancia social, debido a que la seguridad del paciente es un tema tratado a nivel internacional. Desde este nivel de importancia, se han realizado alianzas guiadas por la OMS en donde se insta a las instituciones de salud en todo el mundo Desarrollar acciones para mejorar la calidad del servicio y la

seguridad de los usuarios durante la cobertura sanitaria universal[14]. Es decir, es importante para la institución de salud, puesto que le permite por medio de un estudio científico tener evidencia sobre las no conformidades que puedan estarse presentando a nivel interno, para generar acciones de mejoramiento en este aspecto en el que tienen compromiso social e institucional. Los conocimientos de enfermería juegan un papel fundamental en la recuperación usuario porque identifican regularmente posibles problemas relacionados con las transfusiones, y así mismo se puedan llevar a cabo la mejor toma decisiones en relación a las intervenciones mejorando resultados en los pacientes.

Además de esto, debe reconocerse que frente a la agenda mundial de desarrollo sostenible 2030 lograr el objetivo de mejorar la calidad de vida y propiciar la salud y el bienestar de la población, invita entonces a los proveedores de servicios de salud y cuidado de la salud globales a desarrollar practicas con un enfoque centrado en el usuario para mitigar el riesgo que existe para la vida del por malas prácticas, y, además, garantizar la capacitación del personal sanitario[15]. Por esto, es importante guiar desde esta investigación que la institución de salud exista buenas prácticas y conocimientos solidos como los que se debe tener durante el manejo y posterior suministro de hemoderivados contribuyendo así al fortalecimiento de un sistema de atención de salud efectiva en la ciudad de Bogotá.

Por otra parte, la resolución 3100 nos habla de las condiciones que debe tener las Instituciones de salud a la hora de prestar servicios transfusionales, donde se suministra de forma oportuna los hemocomponentes requeridos para los pacientes. Al mismo tiempo es importante este estudio a nivel disciplinar y profesional, porque debe tenerse en cuenta que según la ley 911 de 2004 en donde se establecen disposiciones en componentes de responsabilidad deontológica en el ejercicio de la enfermería, los profesionales de esta área sobre el cuidado están en la obligación de tener conocimientos actualizados sobre las actividades que se realicen para proteger la vida de las personas[16].

Para la institución de salud como miembro de “sistema de seguridad social en Salud” tiene el deber de desarrollar protocolos que guíen a sus profesionales en buenas praxis durante el cuidado de la salud y por tanto de la vida de los usuarios, pues la seguridad del paciente es una prioridad sanitaria mundial establecida así por la Organización mundial de la salud por medio de la resolución WHA55.18 en la cual se les recomienda a todos los estados a prestar una mejor atención para garantizar la seguridad del paciente [17].

A la vez en Colombia, se crea la Red Nacional Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión y mediante el DECRETO 1571 DE 1993 se establece también “el consejo Nacional de Bancos de Sangre” por medio de los cuales se está reglamentando que las instituciones de salud en donde se extrae, procesa, conserva, transporta y suministra hemoderivados, se les exige a las entidades que presten los servicios de manejo y administración de hemoderivados y todas las actividades que surjan de estos, que tengan manuales y procedimientos estandarizados o protocolos según las pautas técnicas del ministerio de salud; y, además, requiere que dentro de estas instituciones se cuente con personal técnico y científico con idoneidad, conocimiento y practica suficiente para realizar estos procedimientos. Al no cumplir con estos lineamientos, las instituciones se verán expuestas a asumir sanciones como clausuras temporales, parciales o totales de las instituciones o acciones legales[18].

Por esto, es importante el estudio, porque además de tener relevancia social en la revisión y el establecer acciones de mejora para velar por las condiciones de salud y bienestar de los usuarios, les permite a las instituciones de salud cumplir con normatividad legal para no asumir posibles sanciones por futuros eventos adversos que puedan comprometer la seguridad de sus usuarios.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar los conocimientos e intervenciones del personal de enfermería en la administración de hemoderivados en una institución prestadora de servicios de salud de tercer nivel en la Bogotá, Colombia, durante el año 2022

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar la población estudio desde variables sociodemográfica, educativas y de experiencia del personal de enfermería de la institución de salud de tercer nivel en Bogotá.

- Clasificar el nivel de conocimiento como bajo, medio o alto, en relación con la administración de hemoderivados en las diferentes fases del proceso.

- Identificar las acciones seguras e inseguras que ejecutan los profesionales en enfermería durante la manipulación y administración de hemoderivados en cada una de las unidades de atención de la institución participante.

- Describir las acciones del personal de atención en enfermería ante la presencia de un incidente-reacción adversa durante la administración de hemoderivados.

MARCO TEÓRICO- REFERENCIA

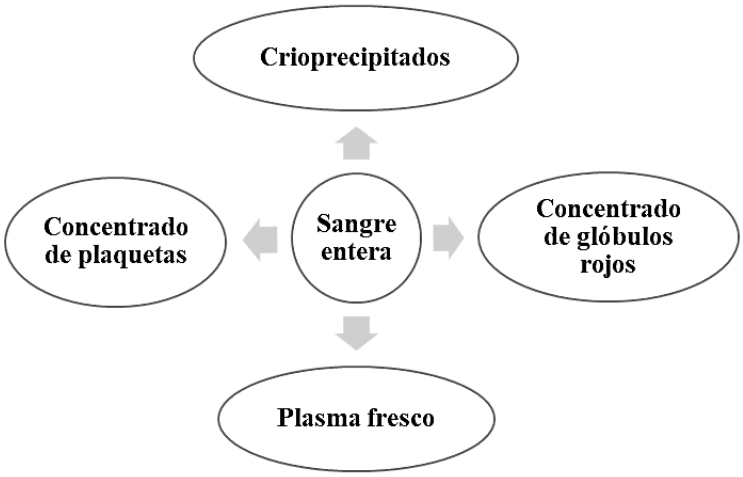
Con el hallazgo de la circulación sanguínea, inició la historia de la transfusión sanguínea en 1628 gracias a William Harvey y al poco tiempo a Richard Lowerd en 1666 realiza la primera transfusión sanguínea en animales[19]. En el año 1667 el franco médico Jean-Baptiste - Denys realizo por primera vez una transfusión en personas, transfundiendo sangre de un perro a un humano enfermo de sífilis, el hombre falleció luego de haber recibido la sangre del animal, esta intervención se proclamó como una nueva era para la medicina. Se encuentra que en 1667 Denys fue el primero que explico el caso de reacción hemolítica transfusional, después de 100 años James Blundell en el año 1818 se desarrolló la transfusión humana a humano[20].

LOS HEMODERIVADOS

Los hemoderivados pueden definirse como un grupo de especialidades farmacéuticas que se obtienen a partir de la sangre que se lleva a procesos de fraccionamiento y purificación (sedimentación, centrifugación, congelación o filtración). Los hemoderivados, por el proceso de obtención, están compuestos de proteínas complejas que requieren de una administración exclusivamente intravenosa por lo que se requiere de condiciones seguras y estrictas para garantizar la seguridad del usuario.

Durante la separación sanguínea, se obtienen componentes plasmáticos y celulares, que se pueden suministrar al usuario según sus requerimientos. En la figura 1, se puede observar estos componentes entendiendo que para el usuario resulta riesgoso su aplicación puesto que, durante el proceso de la purificación, no liberan totalmente las proteínas contaminadas, que además pueden alterarse estructuralmente representando un alto contenido de proteínas que deben suministrarse atendiendo buenas prácticas durante su administración[21].

Figura 2 Hemoderivados Adaptado de: Gallego, 2019[22].



en el marco del Sistema Único de Habilitación con la expedición de la Resolución 2003 de mayo de 2014 se hizo la inclusión de las buenas prácticas de seguridad del paciente esenciales como un requisito obligatorio para todas las instituciones de salud para el fortalecimiento, compromiso por evitar fallas en la atención en salud y así con la responsabilidad de mitigar los riesgos en las IPS. Entre estas "buenas prácticas para la seguridad del paciente en la atención en salud traemos a referencia:

PREVENIR COMPLICACIONES ASOCIADAS A DISPONIBILIDAD Y MANEJO DE SANGRE, COMPONENTES Y A LA TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA.

Teniendo en cuenta la seguridad del paciente en el proceso transfusional cuyo objetivo principal es el distribuir hemoderivados o servicios con una calidad y niveles de seguridad contrastados y ofrecer una práctica transfusional eficaz, segura e individualizada. La seguridad de las transfusiones de sangre solo puede lograrse mediante un diseño adecuado procedimientos de garantía de la calidad, teniendo en cuenta que para una adecuada trasfusión sanguínea debes siempre contar con las correctos en la administración de hemoderivados, principalmente la correcta identificación del paciente y siendo su administración en el momento oportuno, Un proceso para conseguir el uso seguro, clínicamente eficaz y eficiente

de la sangre humana donada, sin reacciones adversas ni infecciones, que beneficie al paciente y que no se realice innecesariamente.[23]

BUENAS PRÁCTICAS PARA LA TRANSFUSIÓN DE HEMODERIVADOS

Con el Decreto 1571 de 1993, en el cual se establece a nivel nacional la Red de bancos de sangre y los servicios asociados a la transfusión, se establecen lineamientos especiales a tener en cuenta durante los procesos de manipulación y trasfusión de la sangre y sus hemoderivados. Según este decreto, cada institución de salud dedicado a las actividades de obtención, conservación, procesamiento, donación, almacenamiento, suministro y transfusión de sangre debe contar con protocolos siguiendo con los lineamientos del ministerio de salud.

Dentro de estos protocolos, se deben tener en cuenta algunos aspectos como establecer medidas oportunas, cuya efectividad propenda por la seguridad de los procedimientos de abasto, administración de sangre y sus componentes mediante procesos de identificación de dichos componentes sanguíneos que sean expeditamente identificados por el personal del servicio transfusional / enfermería y se establezca un adecuado manejo para el uso; el cual a su vez cumpla con la cadena de frio. Además, la verificación cruzada tanto verbal como visual en el momento de la administración de hemoderivados con respecto a:

- Usuario
- Producto sanguíneo
- Documentación del usuario.
- Administración del producto sanguíneo.
- Registro de la acción en la historia del usuario
- Volumen y tipo de cada producto transfundido
- Número de sello y número único de donación por cada unidad transfundida.
- Calidad sanguínea

- De cada unidad determinar el grupo sanguíneo.
- registrar la hora de inicio de la transfusión en cada caso
- evidenciar la firma del responsable de la administración sanguínea.
- proceso de transfusión realizar el correspondiente monitoreo en el antes el durante y el después.
- Registrar las reacciones adversas en la historia del usuario.

DESCRIPCIÓN DE ENFERMERÍA PARA LA ADMINISTRACIÓN DE HEMODERIVADOS.

En cuanto a los hemoderivados la administración es considerada como terapia transfusional que puede preservar la vida de una persona, mejorar rápidamente su condición de salud o en caso contrario, generar complicaciones agudas que pueden terminar con la muerte. Los profesionales de enfermería a cargo del área de atención en salud responsable de este procedimiento deben tener en cuenta 3 momentos especiales[24]:

- Procesos administrativos y asistenciales. Según el decreto 1571 de 1993 durante el proceso de transfusión se deben tener consideraciones éticas y legales, por lo que es importante la firma de consentimiento informado por parte del usuario y hacer el registro de todos los aspectos que debieran considerarse para la transfusión[25].
- Procesos generados durante la transfusión: El cuidado del profesional de enfermería durante las transfusiones va desde la obtención de componentes, hasta la aféresis terapéutica.
- Procesos de finalización del procedimiento y control posterior.

Aunque en la población a intervenir existe un 50% del profesional de enfermería que tiene conocimiento sobre las pruebas cruzadas y el respectivo tiempo de eficacia para detectar la validez y compatibilidad de la sangre que va a ser

administrada al usuario, con este mismo y que tienen conocimiento sobre el tiempo de administración de los componentes o hemoderivados que hacen parte de los 2 primeros procesos. Existe sin embargo un riesgo de fallas o acciones no seguras cometidas por el 46% de los profesionales de enfermería en estos dos primeros procesos puesto que tienen una discordancia entre las acciones que deben realizar en la praxis, y las acciones que tienen en su conocimiento desde la teoría, lo que lleva a pensar que la falta de experticia laboral dada por la experiencia es una de las principales causas de esta discordancia.

Cabe destacar que en términos de administración de hemoderivados una variable del proceso es el estado de salud del usuario y su patología. por su parte la pertinencia de los cuidados de enfermería y el respectivo estudio de dichas variables para mitigar los riesgos en el momento de una transfusión sanguínea son importantes, tanto para el usuario como el personal ya que se podrían evitar diversas complicaciones, mejorando así la calidad de vida del usuario y por ende del servicio de atención prestado.

Como se muestra en figura 1, entre los derivados de la sangre se encuentran las siguientes series:

- **Concentrado de glóbulos rojos:** Debe mantenerse entre 0,5 y 5.5 °C y perdurar 5 días a banco de sangre, el tiempo de transfusión está comprendido entre hora y media, hasta 2 horas y no más de 4 horas, ya que la descomposición de las gotas y la contaminación de los glóbulos rojos, son posibles.
  De una unidad de sangre se sacan 250.ml de plasma y los 300 ml restantes de glóbulos rojos. Contiene 20 mg/dl de hemoglobina y un hematocrito del 70-80%. Se debe utilizar yelco o catéter n.º 18, extensión de anestesia[26].

- **Concentrado de plaquetas.** Se considera el resultante de la masa eritrocitaria, dada la extracción del total por unidad de sangre. Este plasma contiene 5.5 x 10^{10} plaquetas por cada 50 cc aproximadamente.

  Este hemo componente suele conservarse a temperatura ambiente, pero debe estar en agitación constante para que no se produzca coagulación y tiene una vida útil máximo de 5 días[27]

- **Plasma fresco.** La dosis que se recomienda después de 6 horas post extracción es de 15 ml/Kg. Puede durar congelada durante 1 año a temperatura inferior a -18 º C, o una ideal de -30 º C[28]. Representa plasma humano con anticoagulantes y conservantes, recolectado después de la aglutinación o la donación de sangre, guardado el congelado a 18 ° C o menos, dentro de las 8 horas posteriores a la cogida.

  Según el nivel de primer orden de factores de coagulación inestables e inestables (aproximadamente 1 UI/ml) y los 12 meses de vida útil desde la extracción de sangre, a 30° C, también se puede decir que es producido por extracto de plasma de sangre entera, incorpora agua, contiene también carbohidratos, lípidos, materiales inorgánicos y proteínas[29].

- **Crioprecipitados.** Son proteínas plasmáticas concentradas. Tienen una vida media hasta de 1 año a -40 º C y cuando se descongela, debe suministrarse antes de las 6 horas[30]. Respecto a las proteínas plasmáticas, la fracción que permanece insoluble en el momento en que el plasma fresco está congelado se descongela en condiciones de temperatura adecuadas, se obtiene descongelando los PFC de 1 a 6° C y contiene 15 ml de volumen, con un factor de 80 UI. VIII y 150 mg de fibrinógeno.

  Es correcto para casos de sangrado con hemofilia A, se puede almacenar como plasma, pero a 18° C, fuera del banco de sangre tiene una duración de 6 horas

y con relación a la transfección, el tiempo es de 15 minutos. Los dispositivos utilizados para la infusión de Y incluyen punta de filtro, catéter 18[31].

REACCIONES ADVERSAS A LA TRANSFUSIÓN

Se conoce como reacción transfusional (RAT) a cualquier efecto adverso secundario a la transfusión de hemoderivados. (Facal, 2018) al mismo tiempo es una reacción adversa indeseable relacionada con la transfusión de sangre o sus componentes o derivados que ocurre durante o después de una transfusión de sangre y afecta la seguridad del paciente. Dichas reacciones RAT se pueden asociar claramente con elementos específicos del usuario individual o atributos de calidad de los componentes sanguíneos.

Según el manual de Hemovigilancia establecido por el instituto nacional de salud, se clasifican las reacciones desfavorables a la transfusión como: agudas no infecciosas, tardías no infecciosas e infecciosas transmitidas por transfusión[32]. En la siguiente tabla, se presentan las diferentes reacciones adversas que se establecen en este manual y que deben tenerse en cuenta durante la evaluación de conocimientos por parte de los profesionales de enfermería.

Tabla 1 Clasificación de las RAT. - Adaptado de: Manual de Hemo vigilancia. Instituto Nacional de Salud.

RAT agudas no infecciosas	RAT Tardías no infecciosas	Enfermedades transmitidas
Reacciones febriles no hemolíticas	Reacciones hemolíticas tardías	Hepatitis B, C
Reacciones alérgicas	Purpura pos transfusional	VIH
Reacciones hemolíticas agudas y lentas.	Enfermedad injerta contra huésped.	Virus Linfotrópico humano
Hemólisis no inmune	Efectos inmunomoduladores	Citomegalovirus
Lesión pulmonar agudo (TRALI)	Sobrecarga de hierro	Virus Barr Epstein
Sobrecarga circulatoria (TACO)	No aplica	Virus 6 y 8 / Herpes
Reacciones metabólicas	No aplica	B19 Parvovirus
Reacciones hipotensoras	No aplica	Dengue, Chagas, fiebre amarilla, sífilis, malaria, priones

A continuación, se explicarán algunas de estas reacciones. Destacando por qué pueden producirse y como es su desarrollo en el organismo.

RAT DE TIPO, AGUDAS NO INFECCIOSAS

- **Reacciones hemolíticas agudas:** que ocurren como resultado de la incompatibilidad del receptor y sus síntomas incluyen fiebre, náuseas, hematuria.
- **Reacción hemolítica lenta o extravascular retardada:** que ocurre 1 días después de la transfusión de sangre. causada por la creciente hemólisis de glóbulos rojos. Los síntomas como ictericia, anemia inexplicable, fiebre e hiperbilirrubinemia[33]. Dentro de estas reacciones, es importante el nivel de

plaquetas. Los cuales son fragmentos muy grandes de células de la médula ósea, correspondientes a 60 a 80 µ por unid. de sangre, de 50 a 70 ml correspondientemente, convenientes en usuarios con aplasia de la médula ósea, trastornos de la coagulopatía y trombocitopenia[34].

Lesión pulmonar aguda transfusional (TRALI): ocurre insuficiencia respiratoria aguda con hallazgos compatibles con edema pulmonar, pero sin signos de insuficiencia cardíaca o sin causa de enfermedad pulmonar, la incidencia es 1/437 de unidades transfundidas. TRALI está asociada a la primera causa de muertes después de una trasfusión, los síntomas se caracterizada por presencia de disnea, taquipnea en las 6 horas después de la trasfusión algunos síntomas asociados son cianosis hipotensión y fiebre, al examen clínico se puede evidenciar ausencia de insuficiencia cardiaca o sobrecargar de volumen asociado a la trasfusión.

Dentro de algunas reacciones adversas a la transfusión de plaquetas encontramos:

- **Reacciones febriles no hemolíticas:** causadas debido a los anticuerpos del donante concurrentes en la unidad de sangre, son responsables de más del 90% de las complicaciones a la transfusión. Se incluyen los síntomas tales como escalofríos y fiebre dentro de las 2 horas posteriores al inicio de una transfusión de sangre. En el proceso de transfusión se manipulan los siguientes hemoderivados:

  Dentro de las reacciones adversas a la transfusión incluyen:

  - **Sobrecarga circulatoria (TACO):** es causado por una transfusión de sangre demasiado rápida que produce hiperpotasemia. En este caso se presentan síntomas como taquicardia, dificultad respiratoria, crepitantes, esputo rosado y, finalmente, edema a nivel pulmonar, Evidenciándose en la placa de tórax edema pulmonar con infiltrados en parche bilaterales que puede progresar a un cuadro que es difícil de diferenciar a la insuficiencia respiratoria del adulto.

Además de otras reacciones adversas infecciosas que se pueden presentan a la hora de la administración de hemoderivados encontramos sífilis, VIH/SIDA la hepatitis B y C, y citomegalovirus.

INSTRUMENTOS PARA LA MEDICIÓN DEL CONOCIMIENTO PARA LA TRANSFUSIÓN DE HEMODERIVADOS.

Actualmente no existe ningún instrumento o test de medición de conocimiento para la transfusión de hemoderivados. Para esto, cada institución de salud está en la autonomía de diseñar su instrumento de acuerdo con sus necesidades, teniendo en cuenta los tres niveles de proceso que deben atender para una transfusión segura que son: los procesos administrativos y asistenciales, los procesos generados durante la transfusión y los procesos de finalización del procedimiento y control posterior.

Para el desarrollo del presente trabajo, se adapta una herramienta propuesta por un grupo de estudiantes de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán en Huánuco ciudad de Perú, en el que se tienen en cuenta actividades administrativas, actividades para el proceso de transfusión y actividades de cuidados finales. Este instrumento está compuesto por 20 preguntas, en las que se busca evaluar el nivel de conocimiento del profesional en aspectos específicos y teóricos a tener en cuenta y el nivel de experiencia y pericia al momento de administrar los hemocomponentes.

PROPUESTA METODOLÓGICA

TIPO DE DISEÑO

El tipo de estudio es cuantitativo ya que cuantificará el nivel de conocimientos e intervenciones del personal de enfermería en la atención hospitalaria en la institución de salud donde se realiza el estudio.

Es transversal, ya que los datos se recogerán en un momento a través de un cuestionario que los profesionales deberán contestar individualmente mediante el auto diligenciamiento.

CARACTERIZACIÓN POBLACIONAL

La población objeto de estudio estará conformada por los profesionales en enfermería que hacen parte del personal operativo designado en los servicios de hospitalización, cirugía y unidad de cuidados intensivos (UCI) adultos de la institución de salud de tercer nivel seleccionado, ubicada en la ciudad de Bogotá para la realización del presente estudio. Así:

Tabla 2 Distribución de la población y muestra

Servicio	Total, de personal
Hospitalización	46
Cirugía	4
UCI	16
Total	66

MUESTRA POBLACIONAL

Tabla 3 cálculo del tamaño óptimo de una muestra

CÁLCULO DEL TAMAÑO ÓPTIMO DE UNA MUESTRA	
(Para la estimación de proporciones, bajo el supuesto de que p=q=50%)	
MARGEN DE ERROR MÁXIMO ADMITIDO	10,0%
TAMAÑO DE LA POBLACIÓN	66
Tamaño para un nivel de confianza del 95%	39

CRITERIOS DE SELECCIÓN

INCLUSIÓN

- Enfermeros que prestan servicios de enfermería en la institución seleccionada para el estudio.
- Profesional coordinador de turno así no tenga usuarios a cargo.

EXCLUSIÓN

- Profesionales de enfermería que realicen actividades administrativas (seguridad del paciente, calidad y auditoria).
- Profesional que a pesar de tener contrato laboral no se encuentre de turno.
- Enfermero en proceso de inducción que se encuentre bajo supervisión.
- Enfermeros en formación que se encuentren haciendo prácticas de últimos semestres.

VARIABLES DEL ESTUDIO

Las variables de estudio se relacionaron con las características sociodemográficas de la población, su nivel de conocimiento sobre el manejo de hemoderivados y su administración. Entre estas variables, las siguientes:

Tabla 4 Variables de Análisis – Perfil sociodemográfico

Variable	Naturaleza	Enfoque de Medición	Nivel de medición	Criterios de clasificación
Perfil Sociodemográfico				
Edad	Numérica continua	Cuantitativo	Razón	Años
Sexo	Cualitativa discreta	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Femenino Masculino
Estado civil	Cualitativa discreta	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Soltero En unión libre Casado Divorciado Viudo
Tiempo de experiencia laboral.	Numérica continua	Cuantitativa	Razón	Años, meses, días.
Tipo de contrato	Cualitativa discreta	Cualitativa	Nominal dicotómica	Contrato tiempo definido. Contrato tiempo indefinido Contrato laboral temporal.

Horario de transferencia de cuidado	Cualitativa discreta	Cualitativa	Nominal dicotómica	Mañana Tarde Noche

Tabla 5 Variables de Análisis Nivel de conocimiento

Variable	Naturaleza	Enfoque de medición	Nivel de medición	Criterios de clasificación
Nivel de conocimiento				
Composición sangre	Cuantitativo Discreta	Cuantitativo	Ordinal	Alto: 17-14 medio 13- 11 bajo < 10.
Conservación y Transporte de la Sangre	Cuantitativo Discreta	Cuantitativo	Ordinal	Alto:17-14 medio 13- 11 bajo < 10.
Pruebas antes de la Transfusión.	Cuantitativo discreta	Cuantitativo	Ordinal	Alto:17-14 medio 13- 11 bajo < 10.
Indicaciones para la Administración	Cuantitativo Discreta	Cuantitativo	Ordinal	Alto:17-14 medio 13- 11 bajo < 10.
Medidas adoptadas En la transfusión, informar y Registrar el procedimiento	Cuantitativo Discreta	Cuantitativo	Ordinal	Alto:17-14 medio 13- 11 bajo < 10.

Tabla 6 Variables de Análisis – Intervenciones

Variable	Naturaleza	Enfoque de Medición	Nivel de medición	Criterios de clasificación.
Intervenciones seguras de enfermería				
Al inicio de la administración de los hemoderivados	Cuantitativo	Cuantitativo	Ordinal	apropiado 4 Inapropiado 3 menor 3
Durante la administración de hemoderivado.	Cuantitativo	Cuantitativa	Ordinal	apropiado 4 Inapropiado 3 menor 3
Al terminar la administración de hemoderivados	Cuantitativo	Cuantitativa	Ordinal	apropiado 4 Inapropiado 3 menor 3
Inmediatas si se presentan signos adversos durante la transfusión	Cuantitativa	Cuantitativa	Ordinal	apropiado 4 Inapropiado 3 menor 3

PROCEDIMIENTO

El estudio se establece mediante un procedimiento de la siguiente manera:

- **Fase 0.** Elaboración del protocolo, cumplimiento de autorizaciones y procesos éticos, adaptación del cuestionario de Guevara-Rivera-Zorrilla 2019, para recolectar información concerniente a aspectos específicos Por ejemplo, la cumplimentación de una solicitud de hemocomponentes, comprobación de indicaciones, consentimiento informado del usuario, acceso vascular, comprobación de constantes vitales, aspectos a tener en cuenta en la comprobación de la unidad de transfusión, tiempo máximo e inicio de la transfusión, equipamiento necesario, velocidad de infusión, aspectos de

actualidad relacionados con el momento de la administración del producto, las opciones de infusión compatibles, la técnica aséptica, finalmente el llenado y disposición de órdenes de infusión y las consideraciones de atención o notas de atención en enfermería; estará en un archivo de Google Forms listo para compartir con los profesionales participantes.

- **Fase I.** Luego de las autorizaciones, las invitaciones para participar en la investigación se realizan a través de grupo de WhatsApp con los profesionales de enfermería de la institución de salud, con posterior contacto telefónico (llamada o mensaje) individual para hacer la sensibilización y autorización de Consentimiento informado y tratamiento de datos.

  .

  Fase II. Luego les será suministrado para que sea leído, comprendido, aprobado y firmado por cada uno de los participantes, se enviará el link del formulario, el cual se diligencian de manera individual por medio de auto diligenciamiento. Se realizará seguimiento semanal, para identificar el cumplimiento del registro de los ítems de este. Se espera tener la participación completa en un periodo de 4 semanas.

- **Fase III.** Socializar en una jornada de capacitación las cuales se realizan mensualmente, en donde se mostrarán los resultados del estudio y posibles estrategias de intervención para garantizar una mejor condición y formación por parte de los profesionales durante estas actividades.

CONSIDERACIONES

El nivel de conocimiento e intervenciones de cada enfermera(o) se calificará dependiendo del resultado obtenido en el presente cuestionario y se considera la siguiente escala ordinal: Alto: (17-14) / Medio (13- 11) / Bajo < 10.

CRONOGRAMA

Tabla 7 Cronograma del proyecto

ACTIVIDADES		PERIODOS 2022						
	abr.	May	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	oct	nov
Búsqueda de literatura	X							
Solicitud de autorización por parte del comité de ética de la institución de salud		X						
Revisión de investigaciones de conocimientos e intervenciones de enfermería en la administración de hemoderivados.			X					
Diseño de propuesta				X	X	X		
Entrega de la propuesta							X	
Aprobación de la propuesta de investigación.								X

COMPONENTE ÉTICO

Este estudio está clasificado como un estudio libre de riesgo según las definiciones establecidas en el Capítulo 11 de la Resolución 8430 del Ministerio de Salud de 1993. En la que se establece que los estudios libres de riesgo se refieren a estudios que no han sido modificados por variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales, sino que solamente se realiza investigación documental entre las cuales están: entrevistas, cuestionarios, entre otros [35].

Así mismo, para este estudió se tendrán en cuenta los estándares de investigación humana establecidos en la normativa nacional e internacional y la Declaración de Helsinki. Una de estas normas, señala que los protocolos o procedimientos de la investigación, deben ser aprobados por el comité de ética de la institución participante. Es decir, en este caso, una institución médica que realiza estudios de conocimiento y práctica. Estos comités tendrán el poder de supervisar el proceso de investigación y garantizar que se proteja la privacidad de los participantes. Una de las otras disposiciones que se considerarán es la privacidad y confidencialidad de la información personal del participante mediante la recopilación inicial de formularios de consentimiento informado que explicarán los procedimientos y el propósito del estudio, como se realizara el análisis de datos y el tratamiento final de estos[36]. El consentimiento para utilizar se anexa.

PROPUESTA DEL INSTRUMENTO

El instrumento de recolección de datos se diseñó a partir del trabajo realizado por licenciados en enfermería de la ciudad de Huánuco – Perú[37]. Algunas preguntas son tomadas textualmente de este trabajo de investigación y otras fueron modificadas de acuerdo con las necesidades de la presente propuesta de investigación.

DIMENSIONES PARA TENER EN CUENTA EN EL CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTO, CON BASE EN RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO:

- Llenado de la solicitud del hemocomponentes
- Verificación de indicación
- Consentimiento informado
- Acceso vascular
- Control de signos vitales
- Aspectos por considerar en la inspección de la unidad a trasfundir
- Tiempo máximo de inicio de la transfusión,
- Equipo de administración necesario
- Velocidad de infusión
- Tiempo de administración de acuerdo con el producto
- Soluciones compatibles durante la infusión
- Técnicas de asepsia
- Llenado y disposición de la boleta transfusional y aspectos relacionados con la nota de enfermería.

PRESUPUESTO

Tabla 8 Presupuesto del proyecto

RECURSOS HUMANOS	VALOR
Investigadoras	$ 4.200.000
SUBTOTAL	$ 4.200.000
MATERIALES	VALOR
Internet	$ 120.000
SUBTOTAL	$ 120.000
TOTAL, DE GASTOS	**$ 4.320.000**

ANEXOS

ANEXO 1_ PROPUESTA: DATOS GENERALES, CUESTIONARIO Y CONSENTIMIENTO INFORMADO

Enlace al prototipo: https://forms.gle/EY5VvJ4SL761Rsd68

.

Conocimiento e intervenciones del personal de enfermería en la administración de hemoderivados

INTRODUCCIÓN: El presente instrumento, tiene como fin, determinar los conocimientos que tiene el personal de enfermería sobre la administración de hemoderivados. Por tanto, es indispensable que usted responda la totalidad de la información que se le solicita de acuerdo a sus conocimientos.

DATOS GENERALES:

*Obligatorio

1. **Edad** *

Marca solo un óvalo.

- ◯ Menor de 30 años
- ◯ Entre 31 a 41 años
- ◯ Entre 41 a 50 años
- ◯ Mayor a 50 años

2. **Género** *

Marca solo un óvalo.

- ◯ Femenino
- ◯ Masculino
- ◯ Prefiero no decirlo

3. **Estado Civil** *

Marca solo un óvalo.

- Soltero
- Casado
- Unión Libre
- Separado
- Viudo
- Masculino

4. **Experiencia profesional en el área de hospitalización.** *

Marca solo un óvalo.

- Entre 6 a 11 meses
- Entre 1 año y 5 años
- Mayor a 5 años

5. **Nivel de escolaridad** *

Marca solo un óvalo.

- Técnico
- Tecnólogo
- Profesional
- Posgrado

Cuestionario Conocimientos e intervenciones de enfermería en la administración de hemoderivados

INTRODUCCIÓN: El presente instrumento se realiza con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento e intervenciones de las enfermeras en la administración de hemoderivados en una clínica de III nivel en la ciudad de Bogotá – 2022, por lo tanto, es importante contar con su colaboración, ya que contribuirá a la mejora del desarrollo de la profesión de enfermería con los resultados obtenidos

INSTRUCCIONES: Enfermera (o) el presente instrumento es de carácter anónimo, cosiste en marcar la respuesta identificada, los datos obtenidos en este presente cuestionario serán manejados con la mayor confidencialidad

6. **1. La sangre está compuesta por los siguientes elementos:** *

Selecciones la respuesta que considere correcta

Marca solo un óvalo.

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

7. **2. ¿Qué tiempo el plasma fresco congelado necesita para descongelarse?** *

Selecciones la respuesta que considere correcta

Marca solo un óvalo.

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

8. **3. Los concentrados de hematíes no deben permanecer a temperatura ambiente en un tiempo mayor a:** *

Selecciones la respuesta que considere correcta

Marca solo un óvalo.

- 30 minutos
- 40 minutos
- 50 minutos

9. **4. ¿Cómo se debe transportar las unidades de hemoderivados?** *

Selecciones la respuesta que considere correcta

Marca solo un óvalo.

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

10. **5. ¿Cuáles son las pruebas que se deben realizar al usuario antes de la transfusión de hemoderivados?** *

Selecciones la respuesta que considere correcta

Marca solo un óvalo.

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

11. **6. ¿Cuál es la indicación médica para la administración de plasma fresco congelado?** *

Selecciones la respuesta que considere correcta

Marca solo un óvalo.

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

12. **7. ¿Cuál es la indicación médica para la administración de plaquetas?** *

Marca solo un óvalo.

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

13. **8. ¿Cuál es el ritmo de la trasfusión de una unidad de paquete globular?**

Marca solo un óvalo.

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

14. **9. ¿Qué se debe tener en cuenta en la administración de hemoderivados según la norma del ministerio de salud?** *

Marca solo un óvalo.

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

15. **10. ¿Cuál es el tiempo de caducidad de una unidad de concentrado de hematíes, plaquetas, plasma fresco congelado respectivamente?** *

Marca solo un óvalo.

- ◯ 35 días, 5 días, 365 días
- ◯ 40 días, 8 días, 365 días
- ◯ 42 días, 10 días, 365 días

16. **11. ¿Cuáles son los síntomas de una reacción hemolítica extravascular?** *

Marca solo un óvalo.

- Dolor lumbar, disnea.
- Escalofríos y fiebre
- Eupnea y shock

17. **12. ¿Qué intervenciones inmediatas debe tener en cuenta el profesional de enfermería si se presentan signos adversos durante la transfusión?** *

Marca solo un óvalo.

- Bajar el ritmo de transfusión y administrar suero salino fisiológico 0.9%.
- Detener inmediatamente la transfusión y administrar prednisona 2mg/kg.
- Detener inmediatamente la transfusión, mantener una vía venosa periferia y conectar suero salino fisiológico 0.9%.

18. **13. ¿Qué medidas debe tomar el profesional de enfermería al terminar de transfundir el hemoderivado?** *

Marca solo un óvalo.

- Solo controlar la presión arterial, temperatura e informar el procedimiento realizado.
- Controlar pulso, temperatura, presión arterial, y registrar el procedimiento realizado.
- Controlar pulso, temperatura, respiración, presión arterial, informar y registrar el procedimiento realizado.

19. **14. ¿Cuáles son las intervenciones que debe tener en cuenta el profesional de enfermería después de la transfusión de hemoderivados?** *

Marca solo un óvalo.

- Observación del usuario, documentación, asegurarse de pegar en la historia la tarjeta del hemocomponente administrado, registrar hora exacta en que finalizo y cualquier eventualidad.
- Observación del usuario, documentación, controlar signos vitales, eliminar el material utilizado, registrar hora exacta en que finalizo y cualquier eventualidad.
- Observación del usuario, documentación, vigilar fluidez, velocidad y tiempo de infusión, registrar hora exacta en que finalizo y cualquier eventualidad.

20. **15. ¿Qué intervenciones se debe tomar luego de la transfusión de hemoderivados?** *

Marca solo un óvalo.

- Chequeo de la identificación, registro de datos y control de signos vitales.
- Registro de datos, chequeos de la identificación y control de signos vitales.
- Observación de usuario, registro de datos y control de signos vitales.

21. **16. ¿Cuál es la reacción adversa más común después de la transfusión de un hemoderivado?** *

Marca solo un óvalo.

- Hipoglucemia.
- Fiebre.
- Hipertensión.

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

Marca solo un óvalo.

- Catéter #18
- Catéter #22
- Catéter #24

CONSENTIMIENTO INFORMADO

23. Ciudad *

Marca solo un óvalo.

- ◯ Bogotá
- ◯ Medellín
- ◯ Cali
- ◯ Barranquilla
- ◯ Cartagena
- ◯ Soledad
- ◯ Cúcuta
- ◯ Ibagué
- ◯ Soacha
- ◯ Villavicencio
- ◯ Bucaramanga
- ◯ Santa Marta
- ◯ Valledupar
- ◯ Otros: _____

24. **Realización de ejercicio de investigación** *

"Conocimientos y prácticas del personal de enfermería en la administración de hemoderivados en una institución de salud de tercer nivel en la ciudad de Bogotá"

El día de hoy:

_____

Ejemplo: 7 de enero de 2019

Respecto a la investigación
Que las investigadoras **Erlin**
Bravo Rodríguez, Melissa Perea De La Rosa, Sonia Inés

Ramírez Delgado realizan esta investigación y me han informado sobre:

- A PROPÓSITO: El propósito de esta actividad es realizar una encuesta para conocer los conocimientos, prácticas y técnicas que tiene y usa el personal de enfermería, frente al manejo de hemoderivados en las diferentes unidades, de la entidad de salud participantes.
- B ¿QUÉ SE HARÁ?: Se hará una encuesta. Usted responderá unas preguntas y estas quedarán registradas en los formatos que le serán proporcionados por los investigadores.
- C RIESGOS: No existen riesgos para esta actividad. Según la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud en su artículo 11, el estudio está clasificado como: investigación sin riesgos, puesto que se utilizará un cuestionario como herramienta de recolección de datos cualitativos.
- D BENEFICIOS: Sus aportes permitirán dar respuesta a los objetivos de la investigación, que tiene como fin último, diseñar o establecer un protocolo o manual para el manejo de los hemoderivados para las instituciones de salud, permitiendo una gestión de la seguridad para el personal de enfermería y para los usuarios.
- E LIBERTADES: Su participación en esta actividad es voluntaria. Tiene el derecho de negarse a participar o a suspender su participación en cualquier momento si usted lo considera necesario.
- F CONFIDENCIALIDAD: Su participación en este estudio es confidencial, no se publicarán ni su nombre, ni datos personales, teniendo en cuenta lo requerido por la declaración de Helsinki, sobre investigaciones médicas en seres humanos.

25. Por tanto, yo: *
Ingrese aquí su Nombre Completo

_____

26. Identificado con Cédula de ciudadanía *

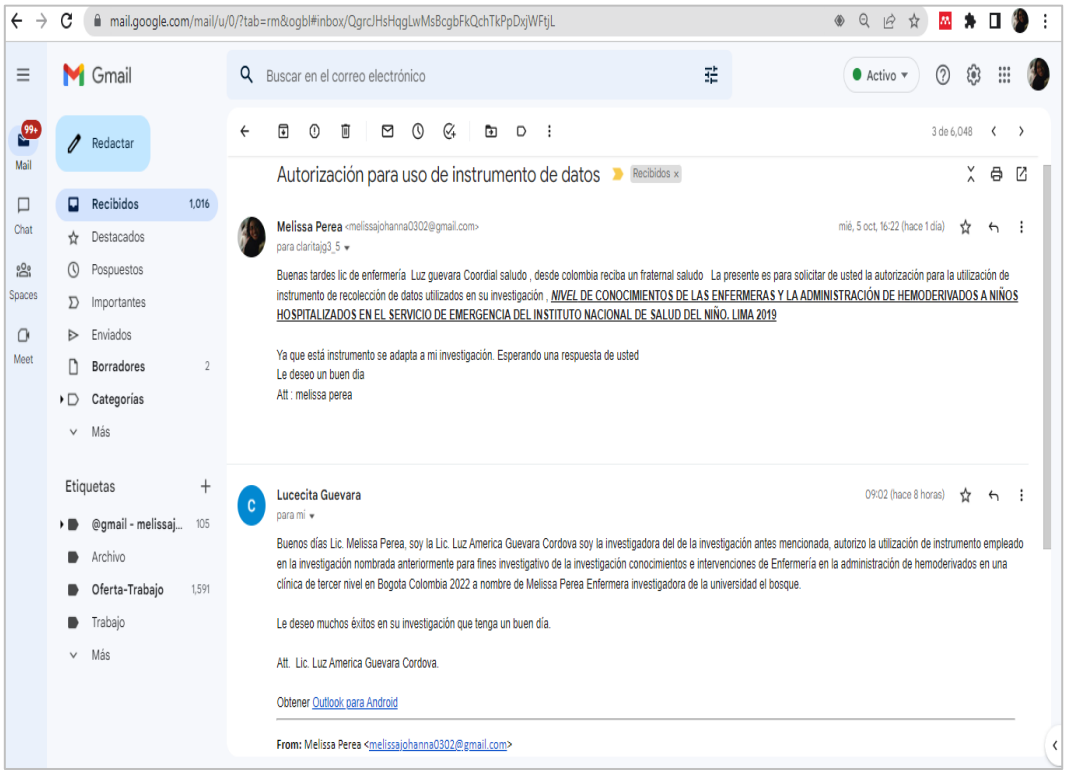
_____

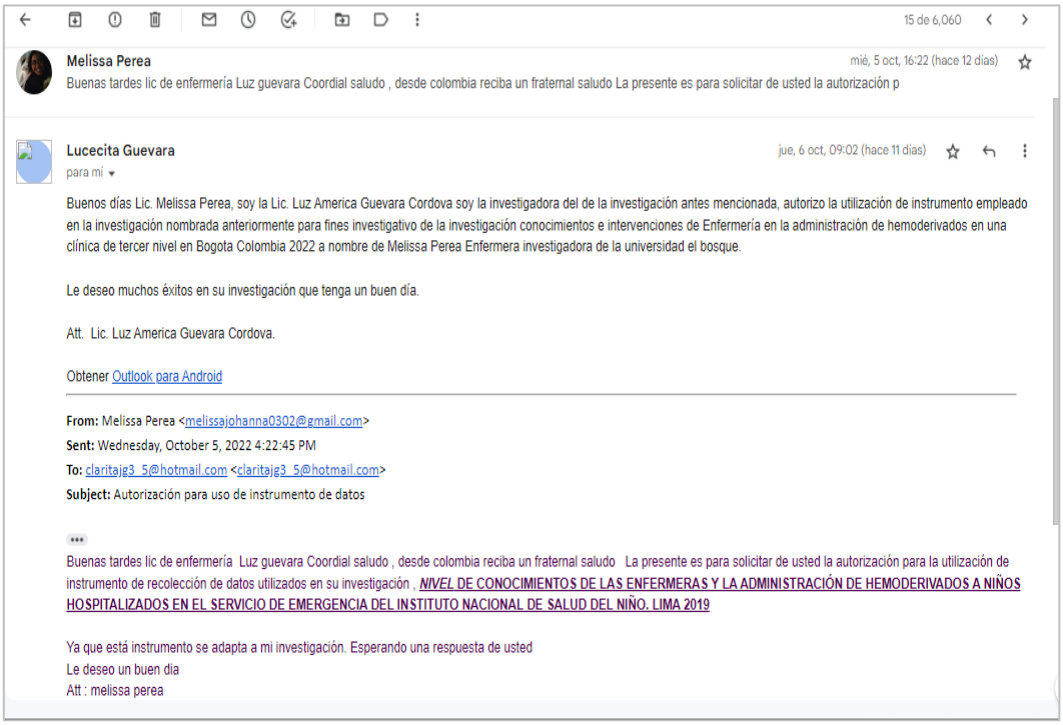
27. Expreso mi consentimiento para que se me aplique la herramienta para la recolección de datos de la investigación “Conocimientos y prácticas del personal de enfermería en la administración de hemoderivados en una institución de salud de tercer nivel en la ciudad de Bogotá” señalando que he sido debidamente informado-a sobre el proceso, los alcances y las condiciones del ejercicio académico que se va a adelantar. *

Marca solo un óvalo.

◯ Sí

ANEXO 2_ AUTORIZACIÓN DE UTILIZACIÓN DE INSTRUMENTO





REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BERMÚDEZ FORERO, María Isabel; GARCÍA OTÁLORA, Michel Andrés. Informe de reacciones adversas a la transfusión notificadas a SIHEVI-INS durante 2018. 2020. En línea. Disponible en https://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/DonacionSangre/AreasEstrategicas/Informe%20de%20Hemovigilancia%20%202018.pdf

2. Peñuela B, Oscar Andrés. Beltrán D, Mauricio. Rebollo S, Sonia Esperanza. Bermúdez F, María Isabel. Manual de Hemo vigilancia. Instituto Nacional de Salud. Subdirección Red Nacional de Laboratorios. Coordinación Nacional Red Bancos de Sangre y Servicios Transfusionales. Bogotá, Colombia. 2010. Disponible en: https://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/DonacionSangre/Publicaciones/Manual%20de%20Hemovigilancia.pdf

3. HOYOS URIBE Susana Andrea y VÉLEZ SILVA César Augusto. Prácticas seguras en la administración de hemoderivados por el personal de enfermería. Trabajo de investigación. Ciudad de Pereira. Universidad Libre. Facultad ciencias de la salud. Programa de enfermería, 2018. 63 p.

4. BERMÚDEZ FORERO, María Isabel; GARCÍA OTÁLORA, Michel Andrés. Informe de reacciones adversas a la transfusión notificadas a SIHEVI-INS durante 2018. 2020. En línea. Disponible en https://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/DonacionSangre/AreasEstrategicas/Informe%20de%20Hemovigilancia%20%202018.pdf

5. REPUBLICA DE COLOMBIA. Manual de Hemo vigilancia [En línea] (2010). Disponible en: https://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/DonacionSangre/Publicaciones/Manual%20de%20Hemovigilancia.pdf

6. HARVEY William. 1 de abril de 1578 - 3 de junio de 1657. Médico. [en línea] [citado el 18 de octubre de 2012].

7. Cortés Fadrique Carmen, Del Trigo Méndez Patricia, Veiga Frá Rubén, Sánchez Bermejo Raúl, Rincón Fraile Beatriz, Fernández Centeno Esther. About blood products. Enferm. glob. [Internet]. 2015 Jan [2022 May 11] ; 14(37): 23-37. En linea: Disponible en: http://scielo.isciii.es.ezproxy.unbosque.edu.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412015000100002&lng=en.

8. Ministerio de Salud. 2021. Prevenir complicaciones asociadas a disponibilidad y manejo de sangre, componentes y a la transfusión sanguínea. Guía técnica “Buenas Prácticas para la seguridad del usuario en la atención en salud. En línea. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/complicaciones-manejo-de-sangre-y-transfusion-sanguinea.pdf

9. Ministerio de Salud. 2021. Op Cit, p.16.

10. RESTREPO VÁSQUEZ Aleyda. Prácticas seguras en la administración de hemoderivados por el personal de enfermería. 2018. Universidad Libre seccional

Pereira. En línea. Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2017/cma173m.pdf

11. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Lineamientos para la construcción de una política de seguridad del usuario. [En línea](Consultado 19 de mayo de 2022). Disponible en: https://www.boyaca.gov.co/secretariasalud/wp-content/uploads/sites/67/2012/09/images_Documentos_LINEAMIENTOS-SEGURIDAD-DEL-USUARIO.pdf

12. GALLEGO FRANCISCO, Yolanda. Análisis de las precauciones y reacciones adversas en el proceso de transfusión sanguínea y hemoderivados. 2019. En línea. Disponible en https://revistamedica.com/precauciones-reacciones-adversas-transfusion-sanguinea-hemoderivados/

13. FORERO MENDOZA Kelvis, MATTOS ROJAS Esineth, URECHE MUÑOZ Miletza. Prevalencia de reacciones adversas agudas no infecciosas pos transfusionales a Hemoderivados sanguíneos en niños recién nacidos a 5 años de un hospital de segundo nivel de Valledupar-Cesar en los años 2018 y 2019. 2020. En línea. Disponible en https://repositorio.udes.edu.co/bitstream/001/7020/1/Prevalencia_de_Reacciones%20_Adversas_Agudas_no_Infecciosas_Postransfusionales_a_Hemocomponentes_Sangu%C3%ADneos.pdf

14. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Seguridad del Usuario. [En línea]. [Consultado:19 de mayo de 2022]. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety

15. CEPAL. La agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible. [En línea]. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf

16. COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 911 (6, octubre, 2004). Por la cual se dictan disposiciones en materia de responsabilidad deontológica para el ejercicio de la profesión de Enfermería en Colombia [En línea]. Disponible en https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105034_archivo_pdf.pdf

17. ASAMBLEA MUNDIAL DE LA SALUD. Acción mundial en pro de la seguridad del usuario. Disponible en https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA72/A72_R6-sp.pdf.

18. COLOMBIA. PRESIDENTE DE LA REPUBLICA. Decreto 1571 (12, agosto de 1993). Por el cual se Reglamenta Parcialmente el Título IX de la Ley 09 de 1979, en cuanto a Funcionamiento de Establecimientos Dedicados a la Extracción, Procesamiento, Conservación y Transporte de Sangre Total o de sus Hemoderivados. Disponible en: https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=14527

19. Guevara Córdova LA, Zorrilla Coz RN, Rivera Arellano LP. Nivel de conocimientos de las enfermeras y la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el servicio de emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño. Lima 2019. 2020 [citado el 19 de octubre de 2022]; Disponible en: https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/6632?show=full

20. MARRÓN PEÑA Manuel. Historia de la transfusión sanguínea. Revista Mexicana de anestesiología. 2017. pp.23-238. Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2017/cma173m.pdf

21. Marrón Peña, Manuel. 2017. Historia de la transfusión Sanguínea. 40(3): 233-238. En línea: Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2017/cma173m.pdf

22. VIÑALS FLOREZ Luis Miguel. ¿Qué son y para que se usan los hemoderivados? Disponible en: 23870-Texto%20del%20artículo-23889-1-10-20110607%20(1).PDF2007, 6p.

23. GALLEGO FRANCISCO, Yolanda. Análisis de las precauciones y reacciones adversas en el proceso de transfusión sanguínea y hemoderivados. 2019. En línea. Disponible en https://revistamedica.com/precauciones-reacciones-adversas-transfusion-sanguinea-hemoderivados/

24. VARGAS BERMÚDEZ Zeidy María. Guía de cuidados de enfermería para la administración de la sangre y sus componentes. Revista electrónica enfermería actual en costa Rica. 2019. En línea. Disponible en https://www.scielo.sa.cr/pdf/enfermeria/n37/1409-4568-enfermeria-37-168.pdf

25. RESTREPO VÁRQUEZ, Aleyda. Prácticas seguras en la administración de hemoderivados por el personal de enfermería. 2018. En Línea. Disponible en: https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/16061/PR%C3%81CTICAS%20SEGURAS%20EN%20LA%20ADMINISTRACI%C3%93N%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y

26. SALAZAR Mauricio. Guía para la transfusión de sangre y sus componentes. Revista Panam Salud Publica. 2003, 8 p. En línea. Disponible en: https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2003.v13n2-3/183-190

27. ESPINOZA MAMANI, Edgardo. Manual de Hemoterapia 2008. En línea. Disponible en http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/3178.pdf

28. FORERO MENDOZA Kelvis, MATTOS ROJAS Esineth, URECHE MUÑOZ Miletza. Prevalencia de reacciones adversas agudas no infecciosas pos transfusionales a Hemoderivados sanguíneos en niños recién nacidos a 5 años de un hospital de segundo nivel de Valledupar-Cesar en los años 2018 y 2019. 2020. En línea. Disponible en https://repositorio.udes.edu.co/bitstream/001/7020/1/Prevalencia_de_Reacciones%20_Adversas_Agudas_no_Infecciosas_Postransfusionales_a_Hemocomponentes_Sangu%C3%ADneos.pdf

29. VÁSQUEZ, J.A., VASALLO, E., STORINO, M.A. Op Cit, p.188.

30. Ibid, p.25.

31. VÁSQUEZ, J.A., VASALLO, E., STORINO, M.A. Op Cit, p.188.

32. BOSSA MEDINA Elizabeth y VALENZUELA Yerica. Reacciones adversas a la transfusión de componentes sanguíneos. Trabajo de Investigación. Universidad de San Buenaventura Cartagena. Facultad de ciencias de la salud. 2017, 13 p.

33. VÁSQUEZ, J.A., VASALLO, E., STORINO, M.A. Reacciones postransfusionales. Revista de la facultad de medicina. 2002. En línea. Disponible

en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-04692002000200004.

34. SALAZAR Mauricio. Op Cit, p.184.

35. COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD. Resolución 8430 (4, octubre, 1993). Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud [En línea]. Disponible en https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF

36. Declaración de Helsinki de la AMM (21, marzo, 2017). Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. COLOMBIA. [En línea]. Disponible en https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/

37. GUEVARA CORDOVA, Luz América., RIVERA ARELLANO, Lidia Patricia., ZORRILLA COZ Rosario Nelly. Nivel de conocimientos de las enfermeras y la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el servicio de enfermería del Instituto Nacional de Salud del Niño. 2019.

1 BERMÚDEZ FORERO, María Isabel; GARCÍA OTÁLORA, Michel Andrés. Informe de reacciones adversas a la transfusión notificadas a SIHEVI-INS durante 2018. 2020. En línea. Disponible en https://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/DonacionSangre/AreasEstrategicas/Informe%20de%20Hemovigilancia%20%202018.pdf

2 Peñuela B, Oscar Andrés. Beltrán D, Mauricio. Rebollo S, Sonia Esperanza. Bermúdez F, María Isabel. Manual de Hemo vigilancia. Instituto Nacional de Salud. Subdirección Red Nacional de Laboratorios. Coordinación Nacional Red Bancos de Sangre y Servicios Transfusionales. Bogotá, Colombia. 2010. Disponible en: https://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/DonacionSangre/Publicaciones/Manual%20de%20Hemovigilancia.pdf

3 HOYOS URIBE Susana Andrea y VÉLEZ SILVA César Augusto. Prácticas seguras en la administración de hemoderivados por el personal de enfermería. Trabajo de investigación. Ciudad de Pereira. Universidad Libre. Facultad ciencias de la salud. Programa de enfermería, 2018. 63 p.

4 BERMÚDEZ FORERO, María Isabel; GARCÍA OTÁLORA, Michel Andrés. Informe de reacciones adversas a la transfusión notificadas a SIHEVI-INS durante 2018. 2020. En línea. Disponible en https://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/DonacionSangre/AreasEstrategicas/Informe%20de%20Hemovigilancia%20%202018.pdf

5 HARVEY William. 1 de abril de 1578 - 3 de junio de 1657. Médico. [en línea] [citado el 18 de octubre de 2012].

6 Cortés Fadrique Carmen, Del Trigo Méndez Patricia, Veiga Frá Rubén, Sánchez Bermejo Raúl, Rincón Fraile Beatriz, Fernández

Centeno Esther. About blood products. Enferm. glob. [Internet]. 2015 Jan [2022 May 11] ; 14(37): 23-37. En linea: Disponible en: http://scielo.isciii.es.ezproxy.unbosque.edu.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412015000100002&lng=en.

7 Ministerio de Salud. 2021. Prevenir complicaciones asociadas a disponibilidad y manejo de sangre, componentes y a la transfusión sanguínea. Guía técnica “Buenas Prácticas para la seguridad del usuario en la atención en salud. En línea. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/complicaciones-manejo-de-sangre-y-transfusion-sanguinea.pdf

8 Ministerio de Salud. 2021. Op Cit, p.16.

9 RESTREPO VÁSQUEZ Aleyda. Prácticas seguras en la administración de hemoderivados por el personal de enfermería. 2018. Universidad Libre seccional Pereira. En línea. Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2017/cma173m.pdf

10 MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Lineamientos para la construcción de una política de seguridad del usuario. [En línea](Consultado 19 de mayo de 2022). Disponible en: https://www.boyaca.gov.co/secretariasalud/wp-content/uploads/sites/67/2012/09/images_Documentos_LINEAMIENTOS-SEGURIDAD-DEL-USUARIO.pdf

11 GALLEGO FRANCISCO, Yolanda. Análisis de las precauciones y reacciones adversas en el proceso de transfusión sanguínea y hemoderivados. 2019. En línea. Disponible en https://revistamedica.com/precauciones-reacciones-adversas-transfusion-sanguinea-hemoderivados/

12 FORERO MENDOZA Kelvis, MATTOS ROJAS Esineth, URECHE MUÑOZ Miletza. Prevalencia de reacciones adversas

agudas no infecciosas pos transfusionales a Hemoderivados sanguíneos en niños recién nacidos a 5 años de un hospital de segundo nivel de Valledupar-Cesar en los años 2018 y 2019. 2020. En línea. Disponible en https://repositorio.udes.edu.co/bitstream/001/7020/1/Prevalencia_de_Reacciones%20_Adversas_Agudas_no_Infecciosas_Postransfusionales_a_Hemocomponentes_Sangu%C3%ADneos.pdf

13 https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7505576/

14 ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Seguridad del Usuario. [En línea]. [Consultado:19 de mayo de 2022]. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety

15 CEPAL. La agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible. [En línea]. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf

16 COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 911 (6, octubre, 2004).
Por la cual se dictan disposiciones en materia de responsabilidad deontológica para el ejercicio de
la profesión de Enfermería en Colombia [En línea]. Disponible en https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105034_archivo_pdf.pdf

17 ASAMBLEA MUNDIAL DE LA SALUD. Acción mundial en pro de la seguridad del usuario. Disponible en https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA72/A72_R6-sp.pdf.
18 COLOMBIA. PRESIDENTE DE LA REPUBLICA. Decreto 1571 (12, agosto de 1993). Por el cual se Reglamenta Parcialmente el Título IX de la Ley 09 de 1979, en cuanto a Funcionamiento de Establecimientos Dedicados a la Extracción, Procesamiento, Conservación y Transporte de Sangre Total o de sus Hemoderivados. Disponible en:

https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=14527

19 MARRÓN PEÑA Manuel. Historia de la transfusión sanguínea. Revista Mexicana de anestesiología. 2017. pp.23-238. Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2017/cma173m.pdf

20 Marrón Peña, Manuel. 2017. Historia de la transfusión Sanguínea. 40(3): 233-238. En línea: Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2017/cma173m.pdf

21 VIÑALS FLOREZ Luis Miguel. ¿Qué son y para que se usan los hemoderivados? Disponible en: 23870-Texto%20del%20artículo-23889-1-10-20110607%20(1).PDF2007, 6p.

22 GALLEGO FRANCISCO, Yolanda. Análisis de las precauciones y reacciones adversas en el proceso de transfusión sanguínea y hemoderivados. 2019. En línea. Disponible en https://revistamedica.com/precauciones-reacciones-adversas-transfusion-sanguinea-hemoderivados/

[23] prevenir complicaciones asociadas a disponibilidad y manejo de sangre, componentes y a la transfusión sanguínea. paquetes instruccionales guía técnica "buenas prácticas para la seguridad del paciente en la atención en salud"

24 VARGAS BERMÚDEZ Zeidy María. Guía de cuidados de enfermería para la administración de la sangre y sus componentes. Revista electrónica enfermería actual en costa Rica. 2019. En línea. Disponible en https://www.scielo.sa.cr/pdf/enfermeria/n37/1409-4568-enfermeria-37-168.pdf

25 RESTREPO VÁRQUEZ, Aleyda. Prácticas seguras en la administración de hemoderivados por el personal de enfermería. 2018. En Línea. Disponible en: https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/16061/P

R%C3%81CTICAS%20SEGURAS%20EN%20LA%20ADMINISTRACI%C3%93N%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y

26 SALAZAR Mauricio. Guía para la transfusión de sangre y sus componentes. Revista Panam Salud Publica. 2003, 8 p. En línea. Disponible en: https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2003.v13n2-3/183-190

27 ESPINOZA MAMANI, Edgardo. Manual de Hemoterapia 2008. En línea. Disponible en http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/3178.pdf

28 FORERO MENDOZA Kelvis, MATTOS ROJAS Esineth, URECHE MUÑOZ Miletza. Prevalencia de reacciones adversas agudas no infecciosas pos transfusionales a Hemoderivados sanguíneos en niños recién nacidos a 5 años de un hospital de segundo nivel de Valledupar-Cesar en los años 2018 y 2019. 2020. En línea. Disponible en https://repositorio.udes.edu.co/bitstream/001/7020/1/Prevalencia_de_Reacciones%
20_Adversas_Agudas_no_Infecciosas_Postransfusionales_a_Hemocomponentes_Sangu%C3%ADneos.pdf

29 VÁSQUEZ, J.A., VASALLO, E., STORINO, M.A. Op Cit, p.188.

30 Ibid, p.25.

31 VÁSQUEZ, J.A., VASALLO, E., STORINO, M.A. Op Cit, p.188.

32 BOSSA MEDINA Elizabeth y VALENZUELA Yerica. Reacciones adversas a la transfusión de componentes sanguíneos. Trabajo de Investigación. Universidad de San Buenaventura Cartagena. Facultad de ciencias de la salud. 2017, 13 p.

33 VÁSQUEZ, J.A., VASALLO, E., STORINO, M.A. Reacciones postransfusionales. Revista de la facultad de medicina. 2002. En

línea. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-04692002000200004.

34 SALAZAR Mauricio. Op Cit, p.184.

35 COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD. Resolución 8430 (4, octubre, 1993). Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud [En línea]. Disponible en https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF

36 Declaración de Helsinki de la AMM (21, marzo, 2017). Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. COLOMBIA. [En línea]. Disponible en https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/

37 GUEVARA CORDOVA, Luz America., RIVERA ARELLANO, Lidia Patricia., ZORRILLA COZ Rosario Nelly. Nivel de conocimientos de las enfermeras y la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el servicio de enfermería del Instituto Nacional de Salud del Niño. 2019.