

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

FACULTAD DE ENFERMERÍA

SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENFERMERÍA EN PEDIATRÍA



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

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENFERMERÍA EN PEDIATRÍA

TESISTAS: LIC. ENF. GUEVARA CORDOVA LUZ AMERICA
LIC. ENF. RIVERA ARELLANO LIDIA PATRICIA
LIC. ENF. ZORRILLA COZ ROSARIO NELLY

ASESOR: DR. LUIS ALBERTO LAGUNA ARIAS

HUÁNUCO – PERÚ

2020

DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado a Dios por la esencia de la vida y a nuestros familiares por el apoyo incondicional.

Las autoras

AGRADECIMIENTO

A través de estas líneas quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que con su soporte científico y humano han colaborado en la realización de la presente investigación.

Al Instituto Nacional de Salud del Niño por permitirme el acceso a la información requerida.

Especial mención merecen el personal de enfermería cuya colaboración ha sido importante en el desarrollo del presente estudio.

A todos nuestros docentes de la Especialidad de Enfermería, por compartir sus conocimientos, experiencias y por sus buenos consejos que fueron de mucha ayuda para tomar un rumbo definido y poder culminar nuestros estudios.

A mi asesor de tesis, el Dr. Luis Laguna Arias por la acertada orientación, el soporte y discusión crítica que me permitió culminar con el presente informe.

Las autoras

RESUMEN

En la presente investigación, el objetivo fue determinar la relación entre el nivel de conocimientos y los cuidados de enfermería en la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño – Lima 2019. La población muestral estuvo constituida por un total de 80 licenciados en enfermería. El estudio es de tipo descriptivo, correlacional, prospectivo, transversal. Los instrumentos utilizados fueron la encuesta y la guía de observación. Los resultados identificados muestran que el 68.8% (55) tienen la especialidad profesional de enfermería en emergencias, el nivel de conocimientos de las enfermeras en estudio, en la administración de hemoderivados (inicio, durante y al terminar) es medio mayormente 46.2% (37), en relación a los cuidados de enfermería, durante la administración de hemoderivados el 83.7 % brindan buen cuidado .En conclusión no existe relación significativa entre el nivel de conocimientos y los cuidados de enfermería en la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño – Lima 2019.

Palabras clave: Nivel de conocimiento, administración de hemoderivados, cuidados de enfermería.

ABSTRACT

In the present investigation, the objective was to determine the relationship between the level of knowledge and nursing care in the administration of blood products to children hospitalized in the Emergency Service of the National Institute of Children's Health - Lima 2019. The sample population was constituted for a total of 80 nursing graduates. The study is descriptive, correlational, prospective, cross-sectional. The instruments used were the survey and the observation guide. The identified results show that 68.8% (55) have the professional specialty of nursing in emergencies, the level of knowledge of the nurses under study, in the administration of blood products (start, during and when finishing) is medium, mostly 46.2% (37), in relation to nursing care, 83.7% provide good care during the administration of blood products. In conclusion, there is no significant relationship between the level of knowledge and nursing care in the administration of blood products to hospitalized children in the Emergency of the National Institute of Child Health - Lima 2019.

Keywords: Level of knowledge, administration of blood products, nursing care.

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	10
1.1. Antecedentes	10
1.2. Bases Teóricas	16
1.3. Bases Conceptuales	18
1.4. Objetivos	45
1.5. Indicadores.....	45
CAPÍTULO II: MARCO METODOLÓGICO	48
2.1. Ámbito	48
2.2. Población muestral.....	48
2.3. Tipo y nivel de estudio.....	49
2.4. Diseño de investigación	52
2.5. Técnicas e instrumentos	53
2.6. Validez y confiabilidad.....	51
2.7. Procedimientos	52
2.8. Plan de Tabulación.....	53
2.9. Aspectos éticos	54
CAPÍTULO III: DISCUSIÓN DE RESULTADOS	55
3.1. Análisis Descriptivo	55
3.2. Análisis Inferencial	66
3.3. Discusión.....	70
CONCLUSIONES	72
SUGERENCIAS	73
BIBLIOGRAFÍA	75
Anexo 01. Matriz de consistencia y operacionalización variables.....	80
Anexo 02. Consentimiento informado.....	83
Anexo 03. Instrumentos	85
Anexo 04. Cuestionario	85
Anexo 05. Guía de observación.....	89

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS), reporta que en el mundo se realizan 108 millones de donaciones de sangre anuales, de las cuales son utilizadas en 51,400 centros hospitalarios donde se requieren transfusiones sanguíneas repartidas en 120 países, para salvar vidas de los pacientes, ayudando en la mejora del estado clínico o el pronóstico de su enfermedad; por ende, la administración de sangre es sumamente esencial para reponer el volumen sanguíneo, en la recuperación de la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre con glóbulos rojos y aporte del factor coagulación (1).

Por ello, los profesionales de enfermería deben estar muy capacitados con una continua actualización en cuanto al uso de sangre y hemoderivados, así como en su práctica transfusional para realizar un manejo óptimo durante los procedimientos de extracción, preparación, conservación y transporte de la sangre y sus hemoderivados, con el propósito de mantener su funcionalidad y viabilidad terapéutica, a fin de evitar el deterioro de sus hemocomponentes y minimizar en lo posible la proliferación bacteriana; sin embargo, la transfusión de hemoderivados en países de bajos ingresos es de solo 45%, en naciones de ingresos medios 80% e ingresos altos 95% (2).

Asimismo, la sangre fraccionada o llamada también hemoderivados, es más ventajosa que la sangre total, ya que en dicha unidad se pueden separar por componentes sanguíneos como los glóbulos rojos empacados, plasma fresco congelado, concentrado de plaquetas, crioprecipitados, albúmina, inmunoglobulinas y concentrados de los factores de coagulación; logrando con ello un mayor beneficio a más pacientes, esto ha permitido un óptimo condicionamiento de almacenamiento según sus componentes, y además es de

valiosa ayuda terapéutica en los pacientes que requieren de mayores o grandes cantidades de administración de los hemoderivados (3).

Por ende, la transfusión o administración de hemoderivados es una práctica clínica muy frecuente en los profesionales de enfermería, para salvar vidas; sin embargo, son condicionantes a graves riesgos y/o complicaciones; están indicados en niños(as) con problemas de hemorragias quirúrgicas, anemias severas, crónicas y agudas, así como grandes traumas o cáncer; es necesario que el Departamento de Banco de Sangre y Hemoterapia procure mantener un suministro acorde a las necesidades requeridas para garantizar una administración del componente sanguíneo que lo requiera; trayendo grandes beneficios en el tratamiento de una patología específica, un donante puede beneficiar a más de un paciente, un error o equivocación conlleva a la muerte del paciente por una incompatibilidad sanguínea (4).

Los cuidados de enfermería de calidad antes, durante y después de la administración del tratamiento con hemoderivados en niños, previenen los efectos adversos como reacciones febriles, alérgicas, reacciones hemolíticas agudas, reacciones relacionadas a alteraciones metabólicas, hipotermia, hemorragia, sobrecarga hídrica, o anafilaxis; es así, que los profesionales de enfermería tenga un manejo óptimo y minucioso de los hemoderivados, administrando sangre adecuada, segura y correcta, hacerlo con un cuidado y vigilancia especial, destreza, suficiente experticia y efectividad para evitar infecciones o la muerte, ya que no se trata de una intervención menor (5).

En el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña; al interactuar con los profesionales de enfermería manifestaron que: “no aplican guías de procedimiento de administración de hemoderivados”, “no superviso cada

media hora al niño con transfusión de hemoderivados”, “en el servicio no se da la importancia o exigencias a dicho procedimiento”, “han ocurrido incidentes por error de componentes de sangre equivocada”, “hay fallas por transfusión de los componentes a pacientes incorrectos”, “existe riesgo de diseminación bacteriana que ocasiona una sepsis severa”, “el transporte no es correcto por la carencia de recipientes adecuados”, “hubo muchos casos de incompatibilidad sanguínea”; entre otros aspectos.

La tesis comprende los siguientes capítulos: Capítulo I, contiene el marco teórico, considerando dentro de ello los antecedentes internacionales, nacionales y locales, también las bases teóricas y conceptuales; indicadores, objetivos, población y muestra; capítulo II contiene la metodología, donde incluye el tipo de investigación y el diseño de la investigación, la técnica e instrumento de recolección de datos, con el respectivo análisis estadístico de validez y confiabilidad; en el capítulo III mostramos los resultados y los datos obtenidos según las pruebas estadísticas que requiere la investigación, con la prueba de las hipótesis, la discusión de los resultados, para demostrar o rechazar las hipótesis general y específicas de la investigación. Por último se incluyen las conclusiones y recomendaciones, seguido de los anexos que permiten conocer los procedimientos que se llevó a cabo durante la ejecución de la tesis.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1. ANTECEDENTES

Antecedentes Internacionales

Celi J; en el 2018, en Loja. Ecuador, realizó un estudio titulado: “Nivel de conocimiento sobre hemoderivados en el personal profesional de enfermería del hospital isidro ayora de Loja”. El objetivo fue determinar el nivel de conocimiento y prácticas de los profesionales de enfermería sobre hemoderivados, la metodología de tipo cuantitativo, método descriptivo, y de corte transversal, la muestra 126 enfermeras, la técnica una encuesta y el instrumento un cuestionario. Los resultados fueron que el conocimiento es regular 42,6%, nivel de conocimiento en la etapa pre 40,4% regular, en la etapa transfusional es regular 43,6% y en la etapa post el 34% regular. Las conclusiones finales del estudio fueron que la mayoría presentan un conocimiento regular con relación a la administración de hemoderivados con un nivel de conocimiento bueno y deficiente en las diferentes etapas (6).

Lizarazo E, Monzón D; en el 2017, en Bogotá: Colombia, realizaron un estudio titulado: “Reeducación en la aplicación del protocolo de administración de hemoderivados por parte de los enfermeros de las UCI Pediátrico, Cardiovascular Pediátrico y Neonatal”. El objetivo realizar un proceso de reeducación a las enfermeras de las UCI Pediátrico, la metodología de tipo cuantitativo, método descriptivo, y de corte transversal, muestra 40 enfermeras, la técnica la encuesta y el instrumento un cuestionario. Los resultados fueron que 48.8% utiliza equipo de transfusión estándar de 170 a 260 micras, 41.5% utiliza el equipo de transfusión

estándar más jeringa y 9.8% utiliza jeringa para la administración. Las conclusiones fueron que existe una claridad frente a la correcta transfusión de algunos componentes sanguíneos como son los crioprecipitados y plaquetas, para que se garantice un tratamiento adecuado del paciente (7).

Oliveira E, Herdy V, Pereira D, Lisboa F, Vieira J, Linhares V; en el 2017, en Rio de Janeiro: Brasil, realizaron un estudio titulado: "Conocimiento de las enfermeras para cuidado en el proceso de transfusión en recién nacidos". El objetivo fue analizar el conocimiento de las enfermeras sobre el proceso de transfusión del recién nacido, metodología de tipo cuantitativo, método descriptivo, y de corte transversal, la muestra estuvo constituida por 15 enfermeras, la técnica utilizada fue un cuestionario y el instrumento fue un cuestionario. Las conclusiones fueron que la identificación de los conocimientos de la enfermera neonatóloga sobre el proceso de transfusión, es capaz de promover su formación con miras a la calidad y seguridad de la atención relacionada con el proceso de transfusión en los recién nacido, la identificación de las enfermeras y el conocimiento sobre transfusión de sangre es indispensable, es posible promover su capacidad para la calidad y seguridad de los cuidados de enfermería relacionados con el proceso de transfusión en recién nacidos (8).

Geomaira V, Zamora V; en el 2016, en Quito: Ecuador, realizaron un estudio titulado; "Grado de cumplimiento del protocolo en la administración de hemoderivados por parte del personal de enfermería del servicio de neonatología del Hospital General Pablo Arturo Suarez de la ciudad de Quito". El objetivo fue identificar el grado cumplimiento del protocolo en la

administración de hemoderivados por parte del personal de enfermería del Servicio de Neonatología, la metodología de tipo cuantitativo, método descriptivo, y de corte transversal, la muestra 15 enfermeras, la técnica la observación y el instrumento una guía de observación. Los resultados fueron que acerca de la existencia de protocolos de administración de hemoderivados el 100% respondió que, si existe, sobre capacitaciones en administración de hemoderivados 73% tuvo capacitaciones y el 27% no. Las conclusiones fueron que acerca del protocolo los enfermeros si poseen conocimiento sobre los pasos y acciones de enfermería requeridos, en cuanto responsabilidad del transporte del Hemocomponente, información al usuario y el tiempo en los cuales debe valorarse las constantes vitales (9).

Condori G; en el 2015, en La Paz: Bolivia, realizó un estudio titulado: "Calidad de atención de enfermería en el procedimiento de administración de Hemocomponente Unidad Paciente Critico Hospital del Niño "Dr. Ovidio Aliaga Uria". El objetivo fue determinar la calidad de atención de enfermería en el procedimiento de administración de hemocomponentes, la metodología de tipo cuantitativo, método descriptivo, y de corte transversal, la muestra 23 enfermeras, la técnica la observación y el instrumento una guía de observación. Los resultados fueron que el lavado de manos la realiza solo el 55%, existe un inadecuado uso del equipo de venoclisis para la administración de concentrado plaquetario que corresponde a 78%, solo el 26% de enfermeras sabe del uso de la solución fisiológica 0,9%, indican que los signos vitales se registran cada 30 minutos. Las conclusiones fueron que los hemocomponentes más trasfundidos son los concentrados plaquetarios, paquete globular y plasma congelado tomando en cuenta los conocimientos

y la observación realizada, en relación a los conocimientos del procedimiento existe un inadecuado uso del equipo de venoclisis (10).

Valderrama M, Malpica F, Franco K; en el 2015, en Chía: Colombia, realizaron un estudio titulado: “Cuidado de enfermería en la administración de hemoderivados”. El objetivo fue analizar los cuidados de enfermería en la administración de hemoderivados, la metodología de tipo cuantitativo, método descriptivo, de corte transversal, y revisión sistemática, la muestra fue de 29 artículos, la técnica fue la revisión sistemática y el instrumento los artículos. Los resultados fueron que, aquellos que se llevan a cabo antes de la administración, que a su vez se subdividen en administrativos, los cuales requieren compromiso ético-legal dando cumplimiento a normas establecidas y los de tipo asistencial; en segundo lugar, se encuentran los que hacen referencia a los generados durante el proceso de transfusión y por último los que corresponden al finalizar tal proceso. Las conclusiones fueron que no se encontró un documento completo que soportara los cuidados de enfermería en la administración de hemoderivados, no se identificó un consenso nacional e internacional de estos cuidados (11).

Cando E, Calle J, Morales R; en el 2014, en Cuenca: Ecuador, realizaron un estudio titulado: “Conocimientos, actitudes y prácticas sobre las normas de bioseguridad en el manejo y administración de sangre y hemoderivados por el personal de enfermería en el Departamento de Pediatría del Hospital Vicente Corral Moscoso”. El objetivo fue determinar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre las normas de bioseguridad en la administración de hemoderivados, la metodología de tipo cuantitativo, método descriptivo, de corte transversal, y diseño correlacional, muestra de 86 enfermeras, la

técnica la encuesta y el instrumento un cuestionario. Los resultados fueron que el uso de la mascarilla, protección ocular y uso de bata 9,64% respondieron que, si conocen, uso de guantes estériles 52.19% si conocen. Las conclusiones fueron, en el procedimiento de transfusión las enfermeras están capacitadas, las medidas de protección personal existen déficit, lo que se refleja en práctica exponiéndose a riesgos de contaminación (12).

Antecedentes Nacionales

Sotelo C; en el 2018, en Lima: Perú, realizó un estudio titulado: “Prácticas sobre la administración de hemoderivados por el profesional de enfermería en un Hospital Nacional de EsSalud”. El objetivo fue determinar las prácticas sobre la administración de hemoderivados por el profesional de enfermería, la metodología fue de tipo cuantitativo, método descriptivo, y de corte transversal, la muestra 30 enfermeras, la técnica la observación y el instrumento una guía de observación. Los resultados fueron que las prácticas sobre la administración de hemoderivados son regulares 46,7%, deficientes 30% y buenas 23,3%, antes de la administración de hemoderivados, las prácticas fueron regulares 53,3% a deficientes 30%; durante la administración fueron regulares 43,3% a deficientes 36,7%; y después de la administración, las prácticas fueron de regulares 36,7% a buenas 33,3%. Las conclusiones finales del estudio fueron las prácticas sobre la administración de hemoderivados por el profesional de enfermería antes, durante y después de dicho procedimiento fueron regulares (13).

Grados A; en el 2017, en Lima: Perú, realizó un estudio titulado: “Efectividad de los cuidados de enfermería en la administración de hemoderivados en pacientes de emergencia”. El objetivo fue analizar las evidencias sobre la

efectividad del cuidado de enfermería en la administración de hemoderivados, la metodología fue de tipo cuantitativo, método descriptivo, de corte transversal, y revisión sistemática, la muestra fueron 37 artículos, la técnica fue la revisión sistemática y el instrumento los artículos. Los resultados fueron que 50% España, 30% México y 20% Venezuela, en relación a los tipos y tipos de estudios 30% corresponde a revisión sistemática, 50% cuantitativa transversal, descriptivo, 10% ensayo clínico y 10% cuasi-experimental. Las conclusiones fueron que el cuidado de enfermería en la transfusión de hemoderivados porque brindan información comprensible al paciente, verifica siempre los datos correctos, controla y registra los signos vitales y permanece con el paciente durante todo el proceso de la transfusión, disminuye la ansiedad del paciente (14).

Flores S, Rivas J; en el 2016, en Lambayeque: Perú, realizaron un estudio titulado: "Nivel de conocimiento sobre transfusión de hemoderivados del profesional de enfermería de los servicios de medicina interna, cirugía, pediatría, ginecología y emergencia del hospital regional docente las Mercedes". El objetivo fue determinar el nivel de conocimiento sobre transfusión de hemoderivados del profesional de enfermería, la metodología fue de tipo cuantitativo, método descriptivo, y de corte transversal, la muestra 75 enfermeras, la técnica fue la encuesta y el instrumento fue un cuestionario. Los resultados fueron que el 52% de las enfermeras de los servicios en estudio tienen un nivel de conocimiento sobre los cuidados en la transfusión de hemoderivados es regular y el 48% es deficiente. Las conclusiones fueron que se evidencia que el nivel de conocimiento del profesional de enfermería sobre los cuidados en relación a la transfusión de

hemoderivados es regular, estos resultados son preocupantes porque evidencia que el cuidado enfermero demostrando que un conocimiento deficiente conlleva a una práctica indeseable (15).

Antecedentes Locales

No se encontraron antecedentes locales relacionados con la presente investigación.

1.2. BASES TEÓRICAS

Teoría de Ida Jean Orlando

La teoría enfermera de Ida Jean Orlando hace especial hincapié en la relación recíproca entre el paciente-enfermera, fue una de las primeras líderes enfermeras que identificó y destacó los elementos del proceso enfermero y la especial importancia de la participación del paciente en ese proceso, en este caso la transfusión de hemoderivados; consideraba que la enfermería era una profesión distinta e independiente a la medicina; creía que las órdenes médicas se dirigían al paciente, no a las enfermeras (16).

A pesar de ello, pensaban que la enfermera ayuda al paciente a llevar a cabo esas órdenes o, si el paciente es incapaz de realizarlas, debe llevarlas a cabo por él; asimismo, si existen datos que contradicen las órdenes del médico, las enfermeras deben impedir que los pacientes las sigan, es necesario que la enfermera justifique su decisión al médico; ha facilitado el desarrollo de las enfermeras como pensadoras lógicas; ella consideraba que las enfermeras decidían por sí mismas las acciones, sin basarse en las órdenes del médico, las necesidades organizativas y las experiencias personales del pasado; por tanto, la acción enfermera se basa en la experiencia inmediata con el paciente y en sus necesidades de ayuda.

Su objetivo general consistía en desarrollar "Una teoría de la práctica enfermera eficaz" que definiría un papel diferenciado para las enfermeras profesionales y que proporcionaría una base para el estudio sistemático de la enfermería, realizó grandes contribuciones a la teoría y a la práctica enfermera, sus conceptualizaciones del proceso enfermero reflexivo cumplen los criterios de una teoría; es decir una representación de conceptos interrelacionados que representan una visión sistemática de los fenómenos enfermeros como una especificación de las relaciones entre conceptos, de lo que sucede durante el proceso enfermero y el por qué, una preinscripción de cómo los fenómenos enfermeros pueden controlarse, y explicación sobre como el control conduce la predicción del resultado (17).

Teoría de Jean Watson

El modelo conceptual de Watson, considera el cuidar como un valor fundamental en la enfermería y a la relación ideal de cuidar enfermera-paciente como un encuentro total, los pacientes requieren cuidados holísticos que promuevan el humanismo, la salud y la calidad de vida, el cuidado de los enfermos es un fenómeno social universal que solo resulta efectivo si se práctica en forma interpersonal, el trabajo de Watson contribuye a la sensibilización de los profesionales hacia aspectos más humanos (18).

De acuerdo con Watson la salud tiene que ver con la unidad y armonía entre la mente, cuerpo y el alma (espíritu) está asociada con el grado de coherencia entre el yo percibido y el yo experimentado. Según Watson una ocasión de cuidado es el momento (el foco en el espacio y el tiempo) en que la enfermera y otra persona viven juntos de tal modo que la ocasión para el

cuidado humano es creada, ambas personas con sus campos únicos fenomenológicos, tienen la posibilidad de venir juntos a una transacción humana a humano. Para Watson el campo fenomenológico corresponde al marco de la persona o la totalidad de la experiencia humana consistente en sentimientos, sensaciones corporales, pensamientos, creencias espirituales, expectativas consideraciones ambientales y sentido significado de las percepciones de uno mismo, todas las cuales están basadas en la historia pasada, presente y el futuro imaginado de uno mismo.

1.3. BASES CONCEPTUALES

Conocimiento

Es el acto o efecto de conocer, es la capacidad del hombre para comprender por medio de la razón la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas. El término conocimiento indica un conjunto de datos o noticias que se tiene de una materia o ciencia, así mismo conocimiento hace referencia a una persona con la que se tiene relación o trato pero sin llegar a tener amistad pero que se tiene conocimiento de lo que hace esta persona. El conocimiento se origina a través de la percepción sensorial luego el entendimiento y finaliza en la razón. La metodología de generar conocimiento se da por dos etapas: la investigación básica, etapa donde se observa la teoría y la investigación aplicada etapa donde se aplica la información Según la Real Academia Española el conocimiento es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje (a posterior) o a través de la introspección (a priori) (19).

Nivel de Conocimiento

Es el grado jerárquico de conocimiento de una persona donde se determina

el incremento de información que posee sobre un determinado tema (20).

La sangre

Es un tejido líquido, conformado por plasma y elementos figurados, dentro de los cuales se hallan los glóbulos rojos, leucocitos y las plaquetas. Es un tejido conectivo que incluye células sanguíneas y una sustancia intercelular líquida, llamada plasma sanguíneo, las células sanguíneas se dividen en hematíes o glóbulos rojos, los glóbulos blancos o leucocitos y las plaquetas, por otra parte, el plasma transporta los materiales nutritivos (absorbidas del sistema digestivo), se puede decir también que el cuerpo humano adulto tiene entre 4,5 y 6 litros de sangre, el 55% es plasma, es la parte líquida, compuesta por agua, sales minerales y proteínas, el 45% restante se compone de glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas (21).

Los niños a partir de los 6 años tienen la misma proporción de sangre que un adulto; representa el 10% de su peso, si pesa 30 kilos tendrá 3 litros de sangre aproximadamente; asimismo, la cantidad de sangre de un bebé o neonatos es inferior a la de un niño o un adulto, se sitúa al 6% de su peso.

Células sanguíneas: Las células sanguíneas se producen principalmente en la médula ósea o en los tejidos linfoides, a partir de las células denominadas pluripotenciales o totipotenciales, la médula ósea es el mayor órgano del organismo y comprende el 4.5% del peso corporal, es un material esponjoso que se encuentra en el interior de los huesos y que produce aproximadamente el 95% de las células sanguíneas del cuerpo (22).

El plasma: líquido amarillento claro constituido por 95% de agua y 5% por diversas sustancias: iones minerales (sodio, potasio, calcio, cloro), pequeñas moléculas orgánicas (aminoácidos, ácidos grasos y glucosa) y proteínas

plasmáticas (albúminas, fibrinógeno), en condiciones normales, las proteínas del plasma constituyen el 7 a 9% del plasma, existiendo tres grandes grupos de proteínas como son las albúminas, las globulinas y los factores de coagulación como son el fibrinógeno y la protrombina (23).

Glóbulos rojos o eritrocitos: son el tipo de célula más numerosa constituyen el 99% de los elementos de la sangre, no son verdaderas células porque no tienen núcleo ni otras organelas y su tiempo de vida es de unos 120 días, tienen forma de discos bicóncavos, con diámetro de 8 micras, son muy finos, flexibles y pueden deformarse para circular a través de los capilares más estrechos, en el hombre su número es de unos 5,200.000/m³ ó 5 billones de hematíes por litro de sangre, en la mujer 4,700.000/mm³ (24).

Glóbulos blancos o leucocitos: Son células sanguíneas verdaderas, puesto que tienen núcleo, al contrario de lo que sucede con los glóbulos rojos o las plaquetas, son unidades móviles del sistema inmune, 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) (25).

Plaquetas o trombocitos: Son partículas celulares esenciales para el normal desarrollo de la hemostasia y cumplen un rol protagónico en los desórdenes tanto trombóticos como hemorrágicos, las plaquetas tienen su origen en la fragmentación citoplasmática del megacariocito, su estructura, sistema metabólico y mecanismos de señalización regulan su fisiología, la participación de las plaquetas en numerosas funciones fisiológicas. Asimismo, son células muy pequeñas y redondas que ayudan a no sangrar

cuando hay cortes o raspaduras, envía una señal en forma de sustancia química que hace que las plaquetas se junten en el interior del vaso (26).

Funciones de la sangre: La sangre es un tejido renovable del cuerpo, la sangre cumple múltiples funciones necesarias para la vida, defensa ante infecciones, intercambios gaseosos y distribución de nutrientes; las células que componen la sangre se fabrican en la médula ósea (cráneo, vértebras, esternón, crestas ilíacas) y los canales medulares de los huesos largos (fémur, húmero), ante determinadas situaciones de salud, puede aumentar su producción, ante una hemorragia aumenta hasta siete veces la producción de glóbulos rojos y ante una infección aumenta la producción de glóbulos blancos.

Tipos de sangre

A pesar de que la sangre cumple las mismas funciones en todos los individuos, según la edad cronológica no es idéntica en todas las personas; existen diferentes “tipos” de sangre, esta característica es genética, es decir, nacemos con una sangre que pertenece a determinado grupo. Por lo tanto, nuestro organismo acepta sólo la sangre del mismo grupo (la sangre compatible) y rechaza la de los otros grupos, con reacciones que pueden llegar a ser muy graves. Asimismo, los sistemas de grupos sanguíneos más conocidos son el Sistema ABO (grupo A, B, AB y grupo O) y el Sistema Rhesus, conocido como Factor Rh, (Positivo o Negativo) (27).

HEMODERIVADOS (HD)

Un hemoderivado 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; lo más denso se va hasta el fondo mientras que lo menos denso queda en la parte superior, en este proceso se separa la sangre total en: glóbulos rojos empacados, plasma fresco congelado, concentrado de plaquetas, crioprecipitados, albumina, inmunoglobulinas y concentrados de los factores de coagulación, la manera correcta de conservarse es por una congelación una vez que cada componente de la sangre se aísla (28).

El objetivo del fraccionamiento de la sangre o hemoderivados, consiste en someter el plasma a una serie de procesos de purificación y concentración para obtener un producto que permita el uso terapéutico de los hemoderivados, los métodos de fraccionamiento empleados por la industria farmacéutica se basan en la crioprecipitación y en la precipitación fraccional de grupos de proteínas con etanol frío en condiciones asépticas controladas y a baja temperatura, es decir que es la fragmentación o la separación de los distintos componentes de la sangre: glóbulos blancos, glóbulos rojos, plaquetas, suero, eritrocitos, casi siempre se separan por medio de una centrifugación controlada que se realiza en un laboratorio, basándose en la densidad de los diferentes componentes de la sangre (29).

También se puede decir que los hemoderivados o hemocomponentes son productos derivados de la sangre humana derivado de la desintegración y la purificación adecuada del plasma humano e incluye a la albúmina, los factores de la coagulación (proteínas originales de la sangre que participan y forman parte del coágulo sanguíneo), inmunoglobulinas, crioprecipitados, concentrado de plaquetas, concentrado de hematíes y el plasma fresco, cuando son separadas estas sustancias son utilizadas en pacientes niños o adultos que requieren determinados componentes para mejorar su salud.

Componentes de la sangre fraccionada o hemoderivados (HD)

Glóbulos rojos empacados: Compuesto por eritrocitos que han sido separados para transfusión de sangre, por lo general, se usan en la anemia sintomática o cuando la hemoglobina es menor que 7–8 g/dL (70–80 g/L), una unidad eleva los niveles de hemoglobina en promedio 1 g/dL (10 g/L), los glóbulos rojos concentrados se preparan retirando 200 a 250 cc de plasma de una unidad de sangre total, quedando el producto con 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 (30).

Plasma fresco congelado: Representa el plasma humano con anticoagulante y conservante, que se toma tras una donación de sangre o por aféresis, conservado congelado a 18°C o menos, dentro de las 8 horas tras la recolección. Sujeta grados superlativos de factores de coagulación lábil y estable (cerca de 1 UI/ml) y un tiempo útil de 12 meses a partir de la fecha de toma de la sangre, a temperatura -30°C, se puede decir también que es el producto de la extracción del plasma de la sangre total, contiene agua, carbohidratos, grasa, minerales y proteínas (las cuales incluye todos los factores lábiles 1, V, VIII y factores estables 11, VII, IX, X de la coagulación), en un volumen de 200 a 225 cc (31).

Concentrado de plaquetas: Es un hemocomponente que deriva de eliminar la masa eritrocitaria, la mayor cantidad del plasma y los leucocitos de la unidad de sangre; posee un total de 5.5×10^{10} plaquetas en un volumen de 30 a 50 cc y es el único que se preserva a temperatura ambiente

y en agitación constante, tiene una permanencia máxima de 5 días, brinda un aumento de la masa plaquetaria en aquellos que tienen el diagnóstico de plaquetopenia (o trombocitopenia), además de aquellos con transformaciones funcionales de las mismas (32).

Crioprecipitados: Es un concentrado de proteínas plasmáticas de alto peso molecular que se precipitan en frío y se obtiene a partir de la descongelación (4 a 6 °C) de una unidad de plasma fresco congelado, que deja un material blanco (crioprecipitado) que permanece en la bolsa después de transferir a otra unidad la porción de plasma descongelado, su volumen aproximadamente 15 a 20 ml después de eliminar el plasma sobrante, se vuelve a congelar a temperaturas de 18 a 20 °C en la hora siguiente a su preparación y tiene una vida media de 1 año, es importante resaltar que de 1 unidad de sangre total se puede obtener 1 unidad de PFC o 1 unidad de crioprecipitado, no ambos, pues como ya se mencionó, el crioprecipitado se obtiene a partir del PFC, contiene concentrado de factor VIII:C (actividad procoagulante), 80 a 120 U; factor VIII: v WF (factor de Von Willebrand), 40 a 70%; fibrinógeno, 100 a 250 mg, y factor XIII, 20 a 30%, también es fuente de fibronectina, una proteína que participa en la fagocitosis, la introducción del crioprecipitado revolucionó el tratamiento de hemofilia al ser fuente de factor VIH fácilmente disponible (33).

Albumina: Es la proteína más importante cuantitativamente para el mantenimiento de la presión osmótica coloidal en la sangre, la albúmina también presenta otras propiedades, como su actividad antioxidante y antirradicales libres y por su afinidad de unión a varias sustancias endógenas y exógenas, como lípidos, y otros ligandos, la albúmina humana

es una solución acuosa de proteína obtenida del plasma, se presenta como una solución concentrada de un 15% a un 25% de proteína total o como una solución isotónica de un 3.5% a un 5% de proteína total. La albúmina humana es una proteína relativamente simétrica con un peso molecular aproximadamente de 66.000 a 69.000 y que siendo la principal proteína del plasma, es una molécula altamente soluble, que a pesar de su elevada carga negativa puede ligarse reversiblemente tanto con cationes como con aniones, lo que hace posible que su situación plasmática sea óptima para poder transportar o inactivar una serie de sustancias como metales pesados, drogas, tinturas, su principal indicación se relaciona con su acción oncótica como un excelente expansor del volumen plasmático, los efectos fisiológicos de la propiedad de ligarse que tiene la albúmina a otras sustancias, pueden ser determinantes para su utilización futura (34).

Inmunoglobulinas (Ig): Son glucoproteínas responsables de la respuesta inmune humoral, las inmunoglobulinas son proteínas plasmáticas sintetizadas por los linfocitos B en respuesta a la presentación de un antígeno que reacciona específicamente, actúan como anticuerpos para la defensa del organismo, actúan como anticuerpos (Ac) protegiendo al organismo de diversas estructuras extrañas como bacterias, virus y hongos, según la naturaleza de sus cadenas pesadas, peso molecular, coeficiente de sedimentación y el contenido de hidratos de carbono, se diferencian cinco clases de inmunoglobulinas: Inmunoglobulina G (IgG), el anticuerpo más abundante en los líquidos corporales, Inmunoglobulina A (IgA), presente en grandes concentraciones en las membranas mucosas, como también en la saliva y las lágrimas, Inmunoglobulina E (IgE), se la asocia principalmente

con las reacciones alérgicas, se encuentra en los pulmones, la piel y las membranas de las mucosas, Inmunoglobulina D (IgD), existe en pequeñas cantidades en la sangre y es el anticuerpo del que menos conocimiento se tiene, e Inmunoglobulina M (IgM), se encuentra principalmente en la sangre y en el líquido linfático (35).

Concentrados de los factores de coagulación: La coagulación consiste en una serie de reacciones que conducen a la formación de un coágulo de fibrina y está constituida por dos vías distintas, la primera vía intrínseca y la extrínseca, en la vía intrínseca, cuya función se evalúa mediante el tiempo parcial de tromboplastina activada, el factor XII se activa durante la fase de contacto de la coagulación, activándose a continuación de forma secuencial, los factores XI, IX, X y la protrombina, en la vía extrínseca, cuya función se evalúa mediante el tiempo de protrombina , entre el factor tisular y el factor VII y posteriormente se activan secuencialmente los factores VII y X y la protrombina. La diferenciación de ambas vías es útil para el estudio in vitro de la coagulación y sirve de base para los tests específicos de cada vía; sin embargo, no se podría establecer una separación tan definida de ambas vías in vivo, debido a que algunos de los factores que participan en una vía también son necesarios para reacciones de la otra vía (36).

Indicaciones de transfusión de glóbulos rojos: El nivel de hemoglobina para niños en tratamiento citotóxico no ha sido definido; en los niños con cáncer y anemia sintomática, se transfunden glóbulos rojos empaquetados (37). Indicaciones de la transfusión de glóbulos rojos:

- En los niños en recuperación de la mielosupresión inducida por el tratamiento, con niveles de hemoglobina entre 6 y 7 gr/dl, la transfusión

está generalmente indicada si el recuento de reticulocitos es bajo.

- Al inicio de un curso de quimioterapia intensiva con un nivel de hemoglobina menor de 8 g/dl, si la quimioterapia no es intensiva y la anemia es leve a moderada, no se requiere transfusión.
- Durante el tratamiento con radioterapia se requiere mantener niveles de hemoglobina superiores a 10 g/dl.
- En caso de pérdida aguda de sangre, de más del 10% del volumen sanguíneo, o de sangrado con hemoglobina menor de 8 gr/dl.
- Niños con insuficiencia respiratoria que requieren oxigenoterapia, se beneficia de mantener niveles de hemoglobina mayor de 12 gr/dl.
- En caso de requerirse anestesia general para cirugía la hemoglobina debe ser mayores de 7 gr/dl.
- Pacientes con recuento de plaquetas menor de 20.000 y un nivel de hemoglobina menor de 8 gr/dl.

Indicaciones de la transfusión de plasma fresca congelada:

- Púrpura trombótica trombocitopénica.
- Púrpura fulminante del niño, secundaria a la deficiencia congénita de la proteína C o S, siempre que no se disponga de concentrados.
- Exanguinotransfusión en neonatos, para reconstruir el concentrado de hematíes cuando no hay sangre total.

Además, en hemorragia grave y alteraciones de coagulación:

- En niños que reciben una transfusión masiva, definida como reposición de un volumen igual o superior a su volemia en menos de 24 horas.
- Reposición de los factores de la coagulación en las deficiencias congénitas cuando no existen concentrados de factores específicos.

- Situaciones clínicas en la cual el niño tenga déficit de vitamina K que no permiten esperar la respuesta a la administración de vitamina K intravenosa o no respondan adecuadamente a ésta.
- Neutralización inmediata del efecto de los anticoagulantes orales.
- Coagulación intravascular aguda diseminada.

Contraindicaciones de la transfusión de plasma fresca congelada:

- Transfusión de agentes infecciosos, virus hepatitis C, B y otros virus.
- Hemolisis por incompatibilidad ABO, transfusión de volumen de plasma.
- Sobrecarga de la volemia, especialmente cardiópatas.
- Reacciones alérgicas, urticarias y anafilácticas.
- Toxicidad por el citrato (hipocalcemia grave).
- Edema pulmonar no cardiogénico.

Transfusión en concentrado de plaquetas: El objetivo de transfundir plaquetas es detener o la hemorragia y no necesariamente mantener la cifra del recuento de plaquetas dentro de límites normales. Indicaciones de la transfusión de plaquetas:

- En niños con leucemia aguda
- Transfundir a todo paciente con recuentos plaquetarios menores de 5.000/mm³, en ausencia de fiebre, infección, CID o hemorragia.
- Transfundir a todo paciente con recuento plaquetario menor de 10.000/mm³ en presencia de fiebre, infección o CID.
- En pacientes con CID con recuento menor de 20.000/mm³.

Contraindicaciones de la transfusión de concentrado de plaquetas:

- En transfusión masiva sin trombocitopenia documentada y sangrado anormal (recomendación grado D).

- Disfunción extrínseca de plaquetas, como falla renal, hiperproteinemia o enfermedad de Von Willebrand (recomendación grado D).
- CID crónica o en ausencia de sangrado (recomendación grado B).
- Púrpura trombocitopénica trombótica (recomendación grado E).
- Púrpura postransfusional (recomendación grado B).

Transfusión de crioprecipitados: Este es un proceso similar a donar sangre entera, salvo que las células de la sangre se extraen del plasma y se devuelven al donante. Los donantes que usan el método de plasmaféresis pueden donar plasma con mayor frecuencia que sangre entera, ya que el cuerpo humano repone el plasma rápidamente. Indicaciones de la transfusión de crioprecipitados:

- Hipofibrinogenemia (fibrinógeno menor de 75 mg/dl).
- Enfermedad de Von Willebrand.
- Coagulación intravascular diseminada (CID) con hipofibrinogenemia.
- Sangrado o procedimiento invasivo en paciente con déficit de factor XIII.
- Sangrado asociado a falla renal o a ciertas disfunciones plaquetarias que no responden a desmopresina.
- Sangrado microvascular difuso por hipofibrinogenemia (< 100 gr% en niños, < 300 gr% en gestantes).
- Sangrado o procedimiento invasivo en pacientes con la enfermedad de Von Willebrand, en los cuales el tratamiento con D-arginina vasopresina (DDAVP) no es efectivo.
- Sangrado o procedimiento invasivo en pacientes con hemofilia A (déficit del factor VIII).
- Sangrado o procedimientos invasivos a pacientes con disfibrinogenemias.

- Corrección hemostática post-fibrinólisis terapéutica.

TRANSFUSIÓN DE HEMODERIVADOS EN NIÑOS

La transfusión de hemoderivados es un procedimiento terapéutico basado en el aporte de los diferentes componentes sanguíneos (hematíes, plaquetas, granulocitos y plasma) obtenidos a partir de la donación altruista, en la actualidad, debido a diferentes avances, como el cuestionario de exclusión de donantes, los estudios para la detección de virus o la filtración para la desleucotización de todas las unidades, la sangre es más segura que nunca, pero la indicación de transfusión se debe realizar después de valorar el equilibrio entre sus riesgos y beneficios, la práctica transfusional en pediatría requiere el conocimiento exacto de las diferentes etapas del desarrollo en cuanto a la fisiología, hematopoyesis y hemostasia (38).

La transfusión en niños es un procedimiento que requiere un conocimiento exacto de factores particulares de cada una de las etapas del desarrollo del niño, especialmente en el periodo neonatal, donde se producen cambios complejos en la fisiología, la hematopoyesis (formación de los glóbulos rojos de la sangre) y la hemostasia (contención o detención de una hemorragia mediante los mecanismos fisiológicos del organismo) del recién nacido, la práctica transfusional en niños se divide en 2 etapas: a) del nacimiento a los 4 meses de edad, y b) mayores de 4 meses.

En el neonato o niño, siempre que se vaya a indicar una transfusión, excepto en situaciones de urgencia con riesgo de daño irreversible o muerte, se debe explicar a los padres los riesgos, beneficios y las alternativas a la transfusión y obtener el consentimiento informado de la persona responsable, los médicos deben documentar por escrito, en la historia clínica, la indicación de

cada transfusión administrada, la eficacia derivada de ésta, el peso en caso de prematuros o los tratamientos que está recibiendo el paciente que justifiquen la administración de componentes sanguíneos modificados y en la solicitud al banco de sangre deben hacer constar el diagnóstico (39).

Tipos de transfusiones de hemoderivados en niños

Transfusión de glóbulos rojos: Glóbulos rojos empacados (GRE) son el producto obtenido de la sangre completa, a la cual se le ha retirado la mayor parte del plasma (quedando con un hematocrito aproximado de 80%), de leucocitos y de plaquetas, por lo tanto, los glóbulos rojos empacados ofrecen un mínimo de sensibilización con respecto a la sangre completa y a su vez las ventajas de una mayor oxigenación con un menor volumen. Los glóbulos rojos están indicados cuando se debe aumentar la capacidad de transporte de oxígeno en el niño, recordar que nunca debemos transfundirle glóbulos rojos empacados a un paciente por el simple hecho de tener una cifra de hemoglobina muy baja, sino que es prioritario evaluar su historia y su condición clínica para asegurarnos si realmente esa anemia amerita ser corregida en forma urgente (40). Las indicaciones para transfundir glóbulos rojos empacados en niños y niñas son:

- Anemia lo suficientemente severa como para causar signos de anoxia tisular (insuficiencia cardíaca congestiva o insuficiencia respiratoria).
- Sangrado activo con hipovolemia sin respuesta a soluciones cristaloides o coloides, el manejo inicial del paciente con sangrado activo debe realizarse con soluciones electrolíticas y paquetes de eritrocitos.
- Anemia asociada a sepsis severa.
- Hemoglobina menor de 13 g/dL en pacientes con enfermedad pulmonar

severa que requieren ventilación asistida.

- Pérdida sanguínea transoperatoria mayor o igual al 15% del volumen sanguíneo total o con hematocrito menor de 21%.
- Hemoglobina menor a 7g/dL en un paciente que va a ser sometido a un procedimiento quirúrgico.
- En condiciones especiales de manejo onco-hematológico:

Transfusión de plasma fresca congelada: Existen dos tipos de plasma: plasma fresco congelado que es el que se fracciona durante las primeras 6 horas posteriores a la donación y es congelado a -20 °C inmediatamente: se caracteriza por conservar los factores de coagulación con una actividad del 80% hasta por un año, si es mantenido congelado, y plasma simple, el cual se puede obtener de tres formas: 1) como el plasma sobrenadante del crioprecipitado. 2) del plasma fresco descongelado después de 4 horas, y 3) del fraccionamiento de una unidad de sangre completa después de 24 horas de donada. Cada unidad de plasma fresco congelado aumenta el nivel de cualquier factor de la coagulación en 2-3% en paciente pediátrico, el plasma fresco congelado está indicado en los siguientes casos:

- Sangrado o procedimiento invasivo en paciente con deficiencia de factor de coagulación no conocida, con tiempos de protrombina parcial marcadamente prolongados (ejemplo: hepatopatía crónica).
- Sangrado o procedimiento invasivo en un paciente en el que se sospeche deficiencia de vitamina K (enfermedad hemorrágica del recién nacido) o que este anticoagulado con warfarina sódica (coumadin).
- Terapia de reemplazo durante el recambio terapéutico de plasma (plasmaféresis), en desórdenes en donde el plasma fresco congelado es

beneficioso (síndrome urémico hemolítico, púrpura trombocitopénica trombótica, síndrome de Guillain-Barre, miastenia gravis, esclerosis múltiple, síndrome de Evans, anemias hemolíticas autoinmunes).

- Terapia de reemplazo en coagulación intravascular diseminada.
- En casos de transfusión masiva cuando existan las siguientes tres condiciones simultáneas: a) sangrado generalizado no controlable con suturas o cauterio, b) T.T.P. mayor de 1,5 veces del valor normal (más de 60 segundos), c) plaquetas con un valor mayor a 70.000/mm³.
- Terapia de reemplazo en deficiencias de antitrombina III, proteína C o proteína S (deficiencias que condicionan fenómenos trombóticos y no hemorrágicos en niños y adultos jóvenes).

Transfusión de concentrado de plaquetas: Los concentrados de plaquetas se obtienen mediante el fraccionamiento de una unidad de sangre completa durante las primeras 6 horas posteriores a la donación, la técnica que se usa es por medio de dos centrifugaciones para producir un plasma rico en plaquetas el cual posteriormente se le extraen estos concentrados con un volumen de 35-50 ml, la decisión de transfundir plaquetas depende fundamentalmente de la condición clínica del paciente (si hay o no sangrado activo por trombocitopenia) y de la actividad funcional de las plaquetas, las cifras que a continuación se anotan como parámetro para transfundirlas son realmente controversiales y se consignan únicamente como una guía, entre las indicaciones más claras podemos citar o mencionar las siguientes:

- Conteo plaquetario menor a 5.000-20.000/mm³ y fallo medular.
- Conteo menor a 50.000/mm³, y sangrado activo o procedimiento invasivo en un paciente con fallo medular.

- Conteo menor a 50.000/mm³ asociado a proceso infeccioso severo.
- Menos de 100.000/mm³, con sangrado activo CID u otras anomalías de la coagulación.
- Sangrado asociado con un defecto cualitativo plaquetario independientemente del conteo de plaquetas.
- Cirugía extracorpórea con sangrado excesivo inexplicado, independientemente del conteo plaquetario.
- En casos de transfusión masiva siempre y cuando exista evidencia clínica de sangrado microvascular difuso.

En ningún momento las plaquetas deben ser manejadas o manipuladas con violencia, tratando de desagregar o romper los grumos cuando están recién fraccionadas, porque ello conduce a la agregación irreversible y el consiguiente daño plaquetario, las plaquetas también se deben transfundir bajo las mismas normas estrictas de la sangre y plasma, deben mantenerse a temperatura ambiente 22°C, en un lugar ventilado sin que les de la luz.

Transfusión de crioprecipitados: El crioprecipitado contiene la misma concentración de factor VIII, XIII, fibrinógeno factor Von Willebrand y fibronectina que el plasma fresco congelado, el crioprecipitado es un concentrado de proteínas plasmáticas de alto peso molecular que se precipita con el frío cuando se descongela a 1 - 6°C y luego se almacena a temperaturas inferiores de -18°C durante 1 año, comprende el factor de Von Willebrand: 70% del que contenía el plasma original; Factor VIII > 70% de la unidad original; factor coagulante (VIII:C): 80–120 UI; Factor XIII, fibrinógeno: 250 mg; y fibronectina, el procesamiento de crioprecipitados no se realiza de forma rutinaria, está condicionado al requerimiento de los pacientes. Estas

son las siguientes indicaciones para el uso adecuado de los crioprecipitados:

- Enfermedad de Von Willebrand.
- Hemofilia tipo A.
- Hipo y disfibrinogenemias congénita o adquirida.
- Deficiencia de fibronectina, en sepsis, grandes quemados o traumatismo.
- Como uso tópico (fibrin glue).
- Deficiencia del Factor XIII.

La cantidad necesaria de crioprecipitados para elevar el nivel de fibrinógeno, depende del episodio hemorrágico y de la gravedad de la deficiencia:

- $\text{Peso (kg)} \times 70 \text{ mL/kg} = \text{volumen sanguíneo (mL)}$
- $\text{Volumen sanguíneo (mL)} \times (1,0 - \text{Hto}) = \text{Volumen plasmático (mL)}$
- $\text{Mg de fibrinógeno requeridos} = (\text{nivel de fibrinógeno deseado en mg/dL} - \text{nivel de fibrinógeno inicial en mg/dL}) \times \text{volumen plasmático (mL)}$
- $\text{Bolsas de cpp requeridas} = \text{mg de fibrinógeno requeridos} \div 250 \text{ mg de fibrinógeno por bolsa.}$

Efectos adversos de la administración de los hemoderivados (HD)

Los eventos adversos es actualmente una terapia muy segura, debido a las medidas en la selección de donantes, métodos de procesamiento e indicaciones estrictas a pacientes, no obstante, por su naturaleza de producto humano y posibilidad transmisión de enfermedades, no está exenta de efectos secundarios, algunos están asociados al tipo de componentes sanguíneos y otros son específicos del estado del receptor (inmunosupresión, transfusión crónica, etc.). La clasificación de los eventos adversos son los siguientes: (41) .

Reacciones inmediata (durante la transfusión o en las 24 horas)

Inmunes:

- Reacción hemolítica aguda
- Reacciones relacionadas con plaquetas:
 - Refractariedad
 - Trombocitopenia aloinmune pasiva
- Reacciones alérgicas:
 - Urticaria
 - Anafilácticas
- Edema pulmonar no cardiogénico (TRALY)

No inmunes:

- Sobrecarga circulatoria
- Hemolisis de causa no inmune
- Alteraciones metabólicas y térmicas
- Reacciones hipotensivas
- Reacciones febriles

Reacciones alérgicas: Son las más habituales en transfusión llegando en los pacientes politransfundidos al 1-3% de las reacciones transfusionales, son más frecuentes con plasma fresco congelado y concentrado de plaquetas que con glóbulos rojos.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN LA ADMINISTRACIÓN DE HEMODERIVADOS

El profesional de enfermería por vocación brinda una labor de servicio asistencial con cuidados humanos, holísticos e integrales; basándose en el

respeto por la vida del ser humano; en especial de los niños; por ende, debe estar sumamente capacitado en la administración de hemoderivados, a fin de que dicho procedimiento sea beneficioso para el paciente, demostrando habilidades y destrezas, con un amplio conocimiento en la transfusión de sangre y hemoderivados (42).

Un manejo adecuado del cuidado durante la administración del tratamiento con hemoderivados, es imprescindible para que prevenir y evitar errores o eventos adversos, conllevando a una intervención segura, sumamente eficaz y eficiente, donde el cuidado sea de calidad, disponibilidad de material necesario, ambientes seguros, garantizando que los usuarios salgan sin complicaciones, como son las infecciones o la misma muerte; debido a una mala praxis durante la administración de hemoderivados (43).

Por ello, enfermería hace parte fundamental del equipo de trabajo para el éxito del procedimiento y bienestar del paciente aportando su conocimiento, técnicas asistenciales y cuidados de enfermería específicos para la práctica transfusional, a nivel nacional para crear guías específicas en cuanto al cuidado de enfermería en la administración de sangre y hemoderivados. Por lo tanto, es evidente que el profesional de enfermería juega un papel primordial en la administración de sangre y hemoderivados en pacientes adultos o de niños para que la práctica se lleve a cabo de una forma óptima y segura que brinde bienestar a la persona que recibe la transfusión; en esta práctica se pueden presentar riesgos de efectos adversos; por lo que es necesario que el equipo de salud encargado tenga conocimiento claro y cumpla estrictamente los protocolos establecidos en cada institución, de modo que no pongan en riesgo la salud e integridad del paciente (44).

Cuidados antes de la administración de los hemoderivados (HD)

El profesional de enfermería toma en cuenta los antecedentes del paciente, en especial si se trata de niños, la valoración previa a la transfusión de hemoderivados para determinar transfusiones anteriores, que incluyen tipo de reacción, manifestaciones, intervenciones requeridas e intervenciones preventivas, también otros problemas de salud concurrentes, con atención especial en las enfermedades cardíacas, pulmonares y vasculares (45).

Debe realizar una valoración física sistemática y de signos vitales, antes de transfundir cualquier producto sanguíneo, como hemoderivados; debe valorarse el sistema respiratorio, el cual incluye auscultación cuidadosa de los pulmones, en el sistema cardíaco inspección cuidadosa en busca de edema, así como de otros síntomas de insuficiencia cardíaca, observar la piel en busca de exantema y petequias (46).

Para la preparación del paciente se explica el procedimiento y su objetivo, con instrucciones de presencia de síntomas como escalofríos súbitos, náuseas, prurito, erupción cutánea, disnea, dolor lumbar u otro síntoma extraño; si recibe perfusión intravenosa, compruebe si la aguja y solución es adecuada para la administración de sangre; debe ser un calibre de 18G, y la solución debe ser suero salino normal; la dextrosa, lactato ringer, los fármacos y otros aditivos, así como las soluciones de nutrición parenteral.

Debe obtener el hemoderivado correcto, comprobar la prescripción médica, nombre del paciente, número de identificación, tipo de sangre y grupo Rh, número de donante y caducidad; verificando un color extraño, presencia de cúmulos de hematíes, burbujas de gas o material extraño; asegurarse que la sangre no permanece a temperatura ambiente por más de 30 minutos antes

de iniciar la transfusión; los hematíes se deterioran y pierden su eficacia después de 2 horas a temperatura ambiente, la lisis de hematíes libera potasio en el torrente sanguíneo y produce hiperpotasemia (47).

Cuidados durante la administración de los hemoderivados (HD)

El manejo y administración de hemoderivados es una actividad que realiza el profesional de enfermería, por lo cual es de gran importancia tener presente que un uso inadecuado de éstos puede tener consecuencias graves en los pacientes, en especial en los niños, que son más vulnerables, siendo fundamental el buen desempeño profesional de práctica segura (48).

Entre las funciones principales del profesional de enfermería durante el periodo transfusional se debe controlar la velocidad y tiempo de infusión, vigilancia de la fluidez, control de signos vitales, observación ante sospecha de una reacción adversa; después de ello se comprobará que el filtro de sangre que existe en el interior de la cámara de goteo es el adecuado para los hemoderivados que van a ser transfundidos, estos tienen una superficie lo suficientemente grande como para permitir que los hemoderivados atraviesen fácilmente, pero están diseñados para atrapar los coágulos (49).

Para la transfusión del hemoderivado se empezará con el lavado de manos del profesional de enfermería considerado como medida de bioseguridad importantísima durante cualquier procedimiento, después de llevarlo a cabo la enfermera empezará por calzarse los guantes; se coloque un punzón de perforación con movimiento de giro en un contenedor con solución salina al 0,9% colgando el contenedor del palo de suero salino aproximadamente a un metro por encima de la zona de punción venosa del niño o niña.

Para purgar el equipo de trasfusión de hemoderivados se abrirá la pinza

superior del tubo de suero salino normal y presiona la cámara de goteo hasta que cubra al filtro y la tercera parte de la cámara por encima del filtro, golpeando ligeramente la cámara del filtro para eliminar cualquier aire residual que exista en el filtro, luego retirar la tapa del adaptador en la punta del equipo de administración de sangre y abrir la pinza de flujo principal y purgue el tubo con suero salino, finalmente cerrar ambas pinzas (50).

Se comenzará con la solución de suero salino, conectando el equipo de sangre purgados con suero salino normal al catéter intravenoso, se abrirá el suero salino y las pinzas de flujo principal y ajuste la velocidad de flujo utilizando únicamente la pinza de flujo principal para ajustar la velocidad, perfundiendo una pequeña cantidad de solución para comprobar que no existen problemas con el flujo o con la zona de punción venosa.

Para la preparación de la unidad debe invertir la bolsa de hemoderivados suavemente varias veces para mezclar las células con el plasma; el manejo brusco de la bolsa puede alterar las células, esponga la zona de salida de la bolsa de sangre tirando las lengüetas; inserta el punzón restante del equipo en la bolsa, se colgara la bolsa del hemoderivado y se cierra la pinza superior por debajo del contenedor de la solución salina intravenosa en el equipo; abre la pinza que corresponde al equipo y purgue los tubos; se inicia la transfusión, llegará a la cámara de goteo llena de suero salino (51).

Observará cuidadosamente al paciente durante el proceso, para identificar a tiempo la posible aparición de reacciones adversas, como escalofríos, náuseas, vómitos, erupción cutánea o taquicardia, recuerde al paciente que debe avisar inmediatamente al profesional de enfermería en caso de que perciba algún síntoma extraño durante la transfusión; acto seguido anote el

inicio de la transfusión, incluyendo los signos vitales, el tipo de sangre, el número de unidades de sangre, la zona en la que se realiza la punción venosa, calibre de la C-7 aguja y la velocidad de goteo (52).

Quince minutos después de iniciar la transfusión, compruebe los signos vitales del paciente y si no existen signos de reacción, establezca la velocidad de flujo requerida. La mayoría de los adultos puede tolerar recibir una unidad de sangre en 1 a 2 horas. No se debe transfundir una unidad de sangre o de hemoderivados en un periodo superior a 4 horas, valore al paciente cada 30 minutos o menos, según su estado de salud, incluyendo los signos vitales hasta una hora después de la transfusión (53).

Cuidados al término de la administración de los hemoderivados (HD)

Los cuidados de enfermería posterior a la finalización de la transfusión del hemocomponente, incluye la observación del paciente, el registro de los datos relacionados con la transfusión; para la eliminación adecuada de la unidad de hemoderivado utilizado, en la etiqueta de solicitud pegada en la bolsa del mismo, anote el momento en el que finalizó la transfusión y la cantidad transfundida, añadiendo una copia a la prescripción en la historia clínica; asimismo, observará al paciente posterior a la transfusión no menor a 1 hora, lo que permite valorar la respuesta clínica y detectar la aparición de alguna reacción alérgica para luego registrarlo, la cantidad de sangre administrada, el número de unidades de sangre, entre otros (54). Asimismo, se deben tomar en cuenta las siguientes observaciones: (55)

- Tomar y registrar los signos vitales.
- Vigilar la aparición de signos clínicos de reacción transfusional (escalofríos, cefalea, prurito, mareo, náuseas, vómito, taquicardia,

sensación de calor, disnea, hipotensión, dolor lumbar y dolor torácico).

- Registrar cantidad, tiempo de administración, fecha, tipo de componente, número de folio del componente, volumen, hora de inicio, hora de término, observaciones y firma del responsable.
- Al finalizar la transfusión anotar y describir las siguientes características de la transfusión realizada:
 - Productos sanguíneos administrados.
 - Signos vitales, antes, durante, después de la transfusión.
 - Volumen total transfundido.
 - Tiempo de transfusión.
 - Respuesta del paciente
- Para el desecho de la bolsa de sangre o hemocomponentes al concluir el procedimiento, separar el equipo de transfusión de la bolsa y desecharlo en el contenedor rojo (bolsa roja).

Componentes sanguíneos: elementos constitutivos de la sangre terapéuticos (glóbulos rojos, glóbulos blancos, plaquetas, plasma) que pueden prepararse mediante diversos métodos.

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

Concentrado de plaquetas (CP): es el hemocomponente resultante de

extraer de la unidad de sangre total la masa eritrocitaria, la mayor parte del plasma así como de leucocitos; contiene 5.5×10^{10} plaquetas en un volumen de 30 a 50cc aprox. y es el único hemocomponente que se conserva a temperatura ambiente y en agitación constante, tiene una duración máxima de 5 días.

Período post-transfusional: Es el tiempo en el cual se culmina con la transfusión del hemoderivado.

Período pre-transfusional: este es el lapso de tiempo de preparación que empieza desde la orden médica dada, así también los exámenes como lo son las pruebas cruzas, la valoración del hemoderivado a transfundir como su transporte correcto, temperatura y ritmo a administrar.

Período transfusional: es el tiempo en el cual se da el acto de transfundir desde la canalización de la vía, así como también la valoración de las eventualidades que se presentan en el momento que se está transfundiendo el hemoderivado.

Plasma Fresco Congelado (PFC): es el plasma extraído de la sangre total, es congelado y guardado a -18°C (ideal a -30°C); tiene un volumen de 200 a 250 cc aprox. y dura máximo 6 meses (o un 1 año si es conservado a -30°C). Este contiene agua, carbohidratos, grasa, minerales, proteínas y, dentro de las últimas, todos los factores de coagulación (lábil y estables), si es obtenido dentro de las 6 horas de la extracción.

Reacción adversa: respuesta nociva e inesperada del donante o del paciente, en relación con la extracción o la transfusión de sangre o de sus componentes que conduzca a la muerte, que sea potencialmente mortal, discapacitante, que produzca invalidez, que haga necesaria la

hospitalización o su prolongación, o que conlleve morbilidad o la prolongue.

Sangre total (ST): es la unidad de sangre tal como es captada, sin fraccionar, con un volumen total de 500cc aprox. (430cc de sangre +70cc de anticoagulante); se conserva a temperatura de refrigeración (2° a 6°C) y puede ser usada hasta los 42 días de haber sido extraída, a partir de ésta unidad se obtiene 1 unidad de cada uno de los hemocomponentes.

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

Transfusión de hemoderivados: es la administración por vía venosa de hemoderivados, con fines terapéuticos o profilácticos, técnica básicamente del licenciado en enfermería que requiere un conocimiento profundo de las bases fisiológicas y un manejo meticuloso de la atención al paciente y la aplicación correcta de un protocolo, para fundamentalmente prevenir las serias complicaciones que pueden presentarse, no está exenta de riesgos, por lo que se administra solo lo que necesita el paciente para evitar reacciones adversas.

1.4. OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar la relación entre el nivel de conocimientos y los cuidados de enfermería en la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño – Lima

Objetivos Específicos

- Identificar el nivel de conocimiento y los cuidados de enfermería antes de la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia.
- Describir el nivel de conocimiento los cuidados de enfermería durante la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia.
- Evaluar el nivel de conocimientos los cuidados de enfermería después de la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia.

1.5. INDICADORES

Hipótesis General

- Hi.** Existe relación significativa entre el nivel de conocimientos y los cuidados de enfermería en la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño – Lima 2019.
- Ho.** No existe relación significativa entre el nivel de conocimientos y los cuidados de enfermería en la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño – Lima 2019.

Hipótesis Específicas

- Hi₁.** El nivel de conocimientos de las enfermeras al inicio de la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño, es alta.

- Ho₁.** El nivel de conocimientos de las enfermeras al inicio de la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño, es baja.
- Ha₁.** El nivel de conocimientos de las enfermeras al inicio de la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño, es media
- Hi₂.** El nivel de conocimientos de las enfermeras durante la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño, es alta.
- Ho₂.** El nivel de conocimientos de las enfermeras durante la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño, es baja.
- Ha₂.** El nivel de conocimientos de las enfermeras durante la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño, es media
- Hi₃.** El nivel de conocimientos de las enfermeras al terminar la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño, es alta.
- Ho₃.** El nivel de conocimientos de las enfermeras al terminar de la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño, es baja.
- Ha₃.** El nivel de conocimientos de las enfermeras al terminar la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño, es media.

Variables**Variable 1**

- ✓ Nivel de conocimiento

Variable 2

- ✓ Cuidados de enfermería en la administración de hemoderivados

Variable intervinientes:

- ✓ Edad
- ✓ Sexo
- ✓ Estado civil
- ✓ Tiempo de servicio
- ✓ Condición laboral
- ✓ Grado académico alcanzado

CAPÍTULO II: MARCO METODOLÓGICO

2.1. **Ámbito**

El estudio se llevó a cabo en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña; que se encuentra ubicado en la Avenida Brasil N° 600, en el distrito de Breña, es una institución que brinda atención a todos los niños(as) del país; atiende consulta externa, así como las especialidades en los servicios de medicina, cirugía, biotecnología, salud mental, odontología y emergencia. Asimismo, en el servicio de emergencia se atiende las 24 horas del día, está ubicado en el primer piso del lado posterior de la institución, cuenta con profesionales altamente calificados en pediatría, como son médicos, enfermeras y técnicos de enfermería, en turnos (mañana, tarde y noche), brinda una atención oportuna, integral y permanente; así como, atención de medicina y cirugía a pacientes en situación de urgencia y emergencia, utilizando guías y procedimientos de enfermería, está dotado de modernos equipos médicos para el diagnóstico y tratamiento de los niños usuarios.

2.2. **Población Muestral**

La población fue representada por 80 profesionales de enfermería que laboran en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, durante el mes de abril del año 2019; asimismo, teniendo en cuenta los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de Inclusión:

- ✓ Profesionales de enfermería que laboran en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña.
- ✓ De ambos sexos.

- ✓ Nombrados y contratados.
- ✓ Que aceptan participar previa firma del consentimiento informado.

Criterios de Exclusión:

- ✓ Profesionales de enfermería que cumplan labor administrativa.
- ✓ Que se encuentren en período de pasantía.
- ✓ Que se encuentren con licencia.
- ✓ Que se encuentre de vacaciones.
- ✓ Enfermeras de apoyo.

2.3. Nivel y tipo de estudio

El nivel de investigación es de enfoque cuantitativo, no experimental, método **relacional** porque se pretendió demostrar el vínculo entre las dos variables de estudio, nivel de conocimientos de las enfermeras y la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el servicio de emergencia

El tipo de estudio fue:

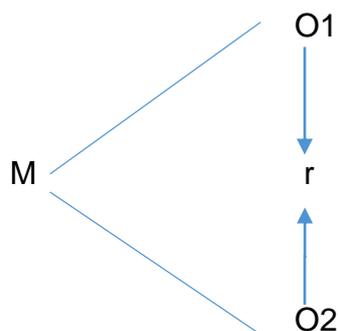
- Según el tiempo de estudio: es **prospectivo** porque los datos serán recolectados de acuerdo a la información brindada por las enfermeras.
- Según la participación del investigador: es **observacional** porque no se manipuló ninguna de las variables de estudio, fueron observados tal como sucedieron.
- Según la cantidad de medición de las variables: es **transversal** porque el instrumento se aplicó en un solo momento y las variables serán medidas solo una vez, esta permite analizar la información recogida en un punto del tiempo, momento dado, en el espacio y tiempo determinado.
- Según la cantidad de variables a estudiar: analítico porque son dos las variables a estudiar.

- Según el tipo de información es cuantitativo no experimental.

2.4. Diseño de investigación

Para la investigación se utilizara el diseño de tipo descriptivo correlacional.

Dicho esquema es el siguiente:



DONDE:

M: Muestra en estudio

O1: Datos de la variable 1

O2: Datos de la variable 2

r : Relación de las ambas variables.

2.5. Técnicas e Instrumentos

La técnicas que se utilizarón fue la encuesta y la observación y los instrumentos un cuestionario y la guía de observación sobre los cuidados de enfermería en la administración del tratamiento con hemoderivados en los niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño, el primer instrumento consta de 20 preguntas y una sola respuesta válida, el segundo instrumento la guía de observación, está categorizada por escalas de medición, donde cada ítem será evaluado por un criterio de NO (0) y SI (1); las dimensiones del estudio consta de 27

ítems, antes de la administración del tratamiento con hemoderivados (13 ítems), durante de la administración (06 ítems), y al término de la administración (08 ítems) todos serán aplicados en un solo momento; adoptando la variable el valor final de deficiente, regular y bueno.

2.6. Validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos

Validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos de recolección de datos fueron validados en dos fases, una cualitativa, que corresponde a la validez de contenido y otra cuantitativa que corresponde a la evaluación de las propiedades métricas (confiabilidad).

Validez de contenido

Este tipo de validez evaluó la capacidad de los reactivos de los instrumentos de manera cualitativa recogiendo el contenido y el alcance del constructo del cuestionario propuesto y fueron los siguientes:

- **Validez racional o revisión del conocimiento disponible.**

Este se llevó a cabo mediante la revisión de antecedentes de investigaciones sobre el tema en estudio, contándose con literatura suficiente y disponible (antecedentes del estudio); este hecho aseguró la representatividad de todas las dimensiones, contenidos y conceptos de la variable de estudio.

- **Validez por juicio de expertos**

Los instrumentos de recolección de datos, fueron sometidos a juicio de expertos; con el fin de realizar la validez de contenido, pudiendo determinar lo siguiente: grado de representatividad del constructor y la idoneidad de las variables de caracterización del instrumento propuesto.

Se tuvo la apreciación de 3 expertos, los cuales contaron con las

siguientes características (especialistas en investigación y en la especialidad. Los cuales calificaron los reactivos de los instrumentos de recolección de datos, en términos de relevancia, claridad en la redacción y no tendenciosidad en la formulación de los reactivos.

Los expertos dieron a conocer sus distintas apreciaciones de los reactivos de cada instrumento, en las observaciones donde hubo coincidencia favorable, se les catalogo como congruentes, claro y no tendencioso quedando incluidos en el instrumento; algunos de los ítems donde hubieron observaciones salvables fueron revisados, reformulados, y nuevamente validados, quedaron excluidos algunos ítems donde no hubo coincidencia de los expertos.

Confiabilidad

Para estimar la confiabilidad de los instrumentos, se realizó el análisis de consistencia interna o confiabilidad; mediante la prueba del Chi cuadrado, según la naturaleza de los instrumentos de recolección de datos.

2.7. PROCEDIMIENTO

- Para ejecutar el estudio se llevó a cabo el trámite administrativo mediante un oficio dirigido al Director del Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, adjuntando el proyecto de investigación para su aprobación y autorización; posteriormente se realizó la coordinación con el Jefe del Servicio de Emergencia, a fin de establecer el cronograma de recolección de datos con una duración de 20 a 30 minutos por cada participante del presente estudio.
- La recolección de datos del estudio se llevó a cabo en dos (02) semanas de lunes a viernes, en el horario de la mañana, de 8.00 am a 12.00 am,

donde se observaron a ocho (08) profesionales de enfermería diariamente, el cual tuvo una duración de 30 minutos por cada participante del estudio.

- Se elaboró un listado de participantes enfermeras que respondían a los criterios de inclusión y exclusión.
- Se les explicó el objetivo del estudio y en caso de aceptar se le pidió la firma del consentimiento informado.
- Se aplicó el instrumento de recolección de datos, resolviendo las dudas o preguntas de los encuestados.
- Para mayor privacidad de las participantes se buscó que el cuestionario se responda de manera personal así como la guía de observación.

2.8. Plan de tabulación y análisis de datos

Para la tabulación de la información se realizó los siguientes pasos:

- Revisión de los datos, se examinó en forma crítica cada uno de los instrumentos utilizados (control de calidad), a fin de poder hacer las correcciones pertinentes.
- Codificación de los datos, se transformaron los datos en códigos numéricos, de acuerdo a la respuesta esperada en el instrumento, según el dominio de la variable.
- Clasificación de los datos, se realizaron en base a la codificación, escala de medición e indicadores-valoración de cada variable identificada en el estudio.
- Recuento de datos, de acuerdo al método se utilizó, para conseguir el plan de tabulación, mediante las tablas de frecuencia y porcentaje.

- En relación al procesamiento de recolección de datos, se realizó por medio de programa SPSS 21, y una vez que se tuvieron las medidas de los dos promedios se usó el estadístico para precisar si existe o no relación entre las variables del estudio.
- Para el análisis estadístico se aplicaron los dos niveles, el descriptivo y el inferencial.

2.9. Aspectos éticos:

Los datos obtenidos se tienen en custodia y solo se utilizarán para fines de la investigación y se tuvo en cuenta los principios bioéticos como:

- Principio de autonomía: cada encuestado aceptó participar de manera voluntaria en el estudio mediante, firma del consentimiento informado y tenían la libertad de retirarse en el momento que lo considere pertinente.
- Principio de justicia: se brindó a las participantes un trato justo, respetuoso sin ningún tipo de discriminación o desigualdad.
- Principio de beneficencia: durante las etapas de la ejecución de la investigación se buscó promover la integridad y bienestar del participante, estableciéndose que esta investigación es relevante porque permitió promover el beneficio de los participantes mediante los resultados.
- Principio de no maleficencia: en ninguna etapa de la investigación se puso en riesgo la integridad física, dignidad, derechos y bienestar de los participantes, debido a que esta investigación fue de tipo no experimental, y la información recolectada fue manejada de forma confidencial.(Anexo 04)

CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Tabla N°1. Edad de enfermeras (os) del servicio de Emergencia, Instituto Nacional de Salud del Niño, Lima 2019.

Edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Menor de 30 años	18	22.5	22.5
De 31 a 50 años	49	61.3	83.8
Mayor de 50 años	13	16.3	100.0
Total	80	100.0	

Fuente: Cuestionario (Anexo 3)

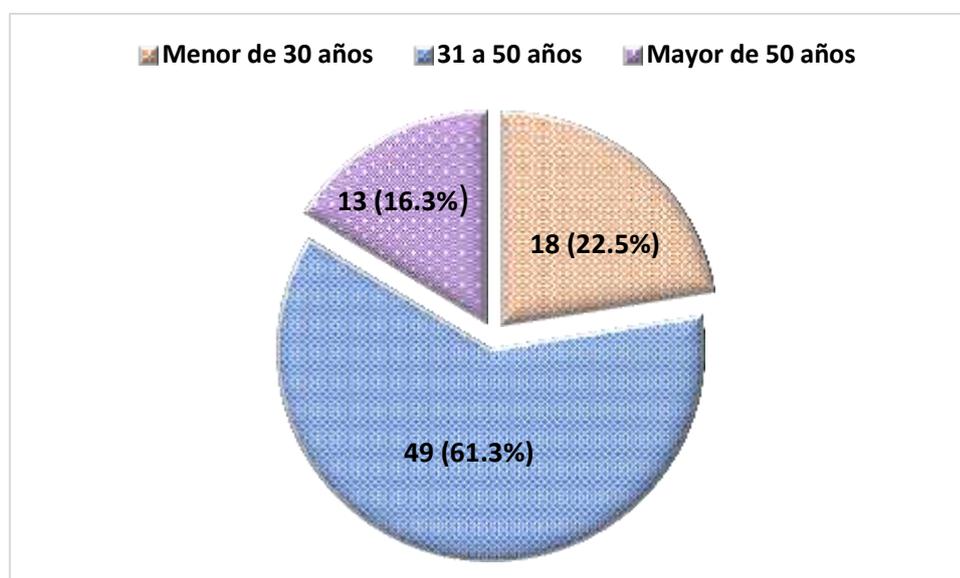


Gráfico N°1. Edad de enfermeras (os) del servicio de Emergencia, Instituto Nacional de Salud del Niño, Lima 2019.

Análisis e interpretación

En la tabla se aprecia que del 100% (80) de enfermeras (os) que laboran en el Instituto Nacional de Salud del Niño, en el Servicio de Emergencia, el 61.3% (49) tienen edades que oscilan entre los 31 a 50 años, el 22.5% (18) son menores de 30 años y el 16.3% (13) son mayores de 50 años. El mayor número de enfermeras en promedio tienen más de 10 años de servicio profesional.

Tabla N° 2. Género de enfermeras (os) del servicio de Emergencia, Instituto Nacional de Salud del Niño, Lima 2019.

Género	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Masculino	38	47.5	47.5
Femenino	42	52.5	100.0
Total	80	100.0	

Fuente: Cuestionario (Anexo 3)

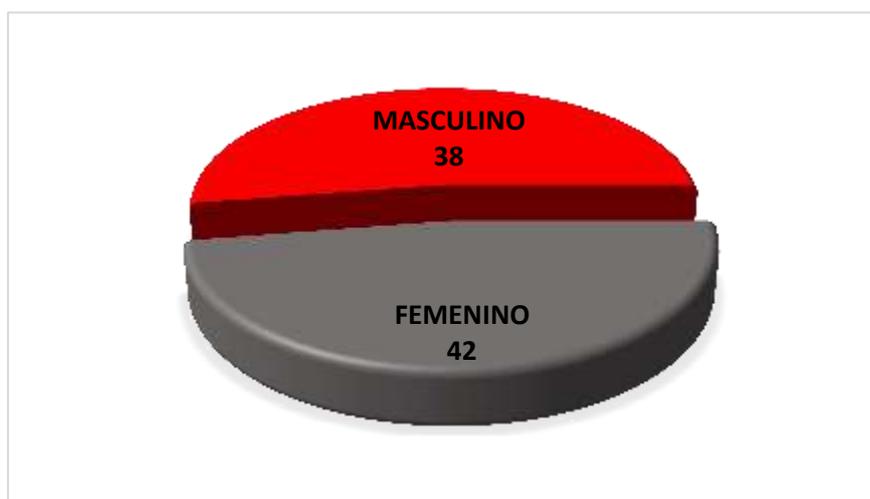


Gráfico 2. Género de enfermeras (os) del servicio de Emergencia, Instituto Nacional de Salud del Niño, Lima 2019.

Análisis e interpretación

En la tabla se observa que del 100% (80) de enfermeras (os) que laboran en el Instituto Nacional de Salud del Niño, en el Servicio de Emergencia, el 52.5% (42) son del género femenino y el 47.5% (38) pertenece al género masculino. Es una característica de predominio de género, del mayor número de enfermeras mujeres

Tabla N°3. Estado Civil de enfermeras (os) del servicio de Emergencia, Instituto Nacional de Salud del Niño, Lima 2019.

Estado Civil	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Soltero	12	15.0	15.0
Casado	15	18.8	33.8
Conviviente	53	66.2	100.0
Total	80	100.0	

Fuente: Cuestionario (Anexo 3)

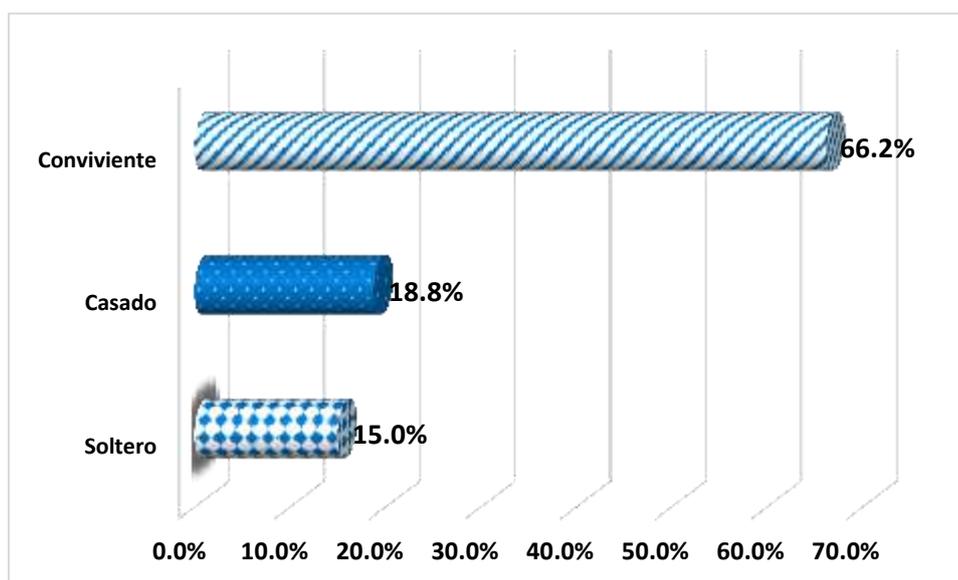


Gráfico 3. Estado Civil de enfermeras (os) del servicio de Emergencia, Instituto Nacional de Salud del Niño, Lima 2019.

Análisis e interpretación

En la tabla y figura 3, se aprecia que del 100% (80) de enfermeras (os) que laboran en el Instituto Nacional de Salud del Niño, en el Servicio de Emergencia, el 66.2% (53) son convivientes, el 18.8% (15) son casados y el 15% (12) son solteros. Es una característica particular del estado civil de profesionales de enfermería del servicio, en el Instituto.

Tabla N°4. Experiencia profesional de enfermeras (os) del servicio de Emergencia, Instituto Nacional de Salud del Niño, Lima 2019.

Experiencia Profesional	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
De 1 a 5 años	29	36.3	36.3
De 6 a 10 años	44	55.0	91.3
Mayor de 10 años	7	8.8	100.0
Total	80	100.0	

Fuente: Cuestionario (Anexo 3)

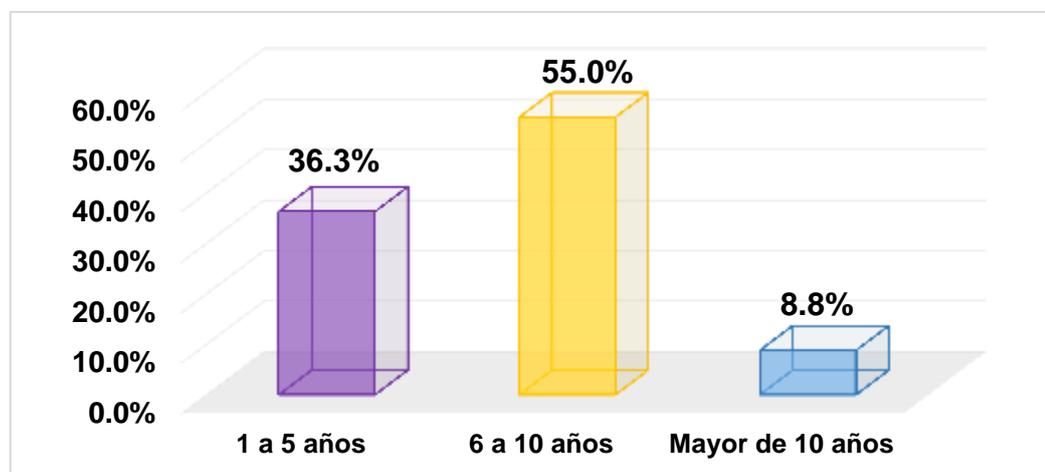


Gráfico 4. Experiencia profesional de enfermeras (os) del servicio de Emergencia, Instituto Nacional de Salud del Niño, Lima 2019.

Análisis e interpretación

En la tabla y figura se aprecia que del 100% (80) de enfermeras (os) que laboran en el Instituto Nacional de Salud del Niño en el servicio de Emergencia, donde el 55% (44) tienen experiencia entre los 6 a 10 años; el 36.3% (29) su experiencia oscila entre 1 a 5 años y solo el 8.8% (7) tienen experiencia profesional mayor de 10 años. Los resultados descritos muestran coincidencia con el tiempo de servicio que tienen las enfermeras en estudio.

Tabla N° 5. Condición laboral de enfermeras (os) del servicio de Emergencia, Instituto Nacional de Salud del Niño, Lima 2019.

Condición Laboral	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nombrado	52	65.0	65.0
Contratado	28	35.0	100.0
Total	80	100.0	

Fuente: Cuestionario (Anexo 3)

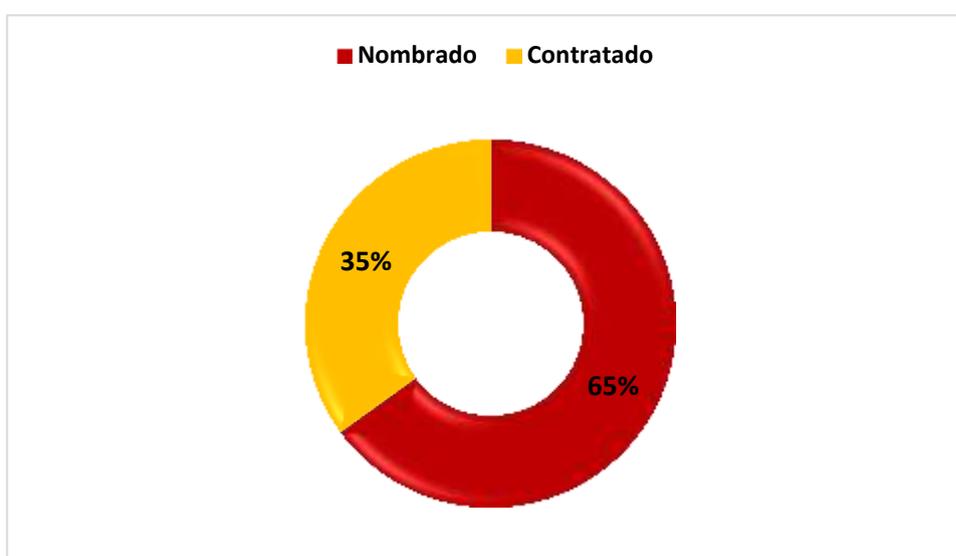


Gráfico 5. Condición laboral de enfermeras (os) del servicio de Emergencia, Instituto Nacional de Salud del Niño, Lima 2019.

Análisis e interpretación

En la tabla y figura 5, se observa que del 100% (80) de enfermeras (os) que laboran en el Instituto Nacional de Salud del Niño en estudio, el 65% (52) son nombrados y el 35% (28) son contratados. La condición laboral de nombrado dan estabilidad y permiten el desarrollo profesional de la persona.

Tabla N° 6. Estudios de Posgrado de enfermeras (os) del servicio de Emergencia, Instituto Nacional de Salud del Niño, Lima 2019.

Estudios de posgrado	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Especialidad	55	68.8	61.3
Maestría	22	27.5	96.3
Doctorado	3	3.8	100.0
Total	80	100.0	

Fuente: Cuestionario (Anexo 3)

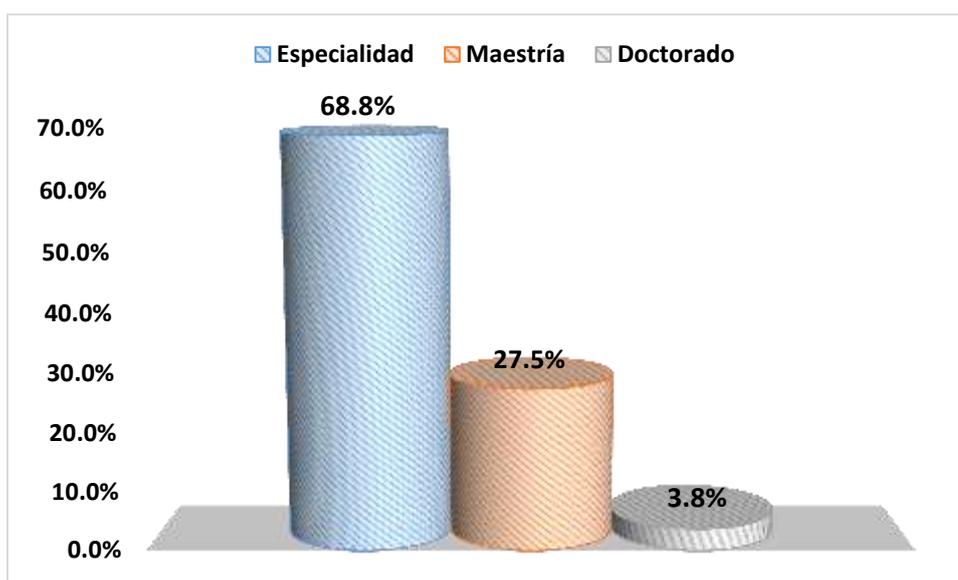


Gráfico 7. Estudios de Posgrado de enfermeras (os) del servicio de Emergencia, Instituto Nacional de Salud del Niño, Lima 2019.

Análisis e interpretación

En la tabla y figura se muestra que del 100% (80) de enfermeras (os) que laboran en el Instituto Nacional de Salud del Niño en estudio, el 68.8% (55) del personal de enfermería tienen especialidad; el 27.5% (22) tienen el grado de maestro y solo el 3.8% (3) tienen el grado de Doctor en ciencias de la salud. De acuerdo al D.L.1153 los establecimientos de salud del tercer nivel deben contar con profesionales de enfermería con especialidad.

Tabla N° 7. Nivel de conocimientos de enfermeras (os) en la administración de hemoderivados, del servicio de Emergencia, Instituto Nacional de Salud del Niño, Lima 2019.

Nivel de Conocimiento	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Alto	24	30.0	30.0
Medio	37	46.2	76.2
Bajo	19	23.8	100.0
Total	80	100.0	

Fuente: Cuestionario (Anexo 4)

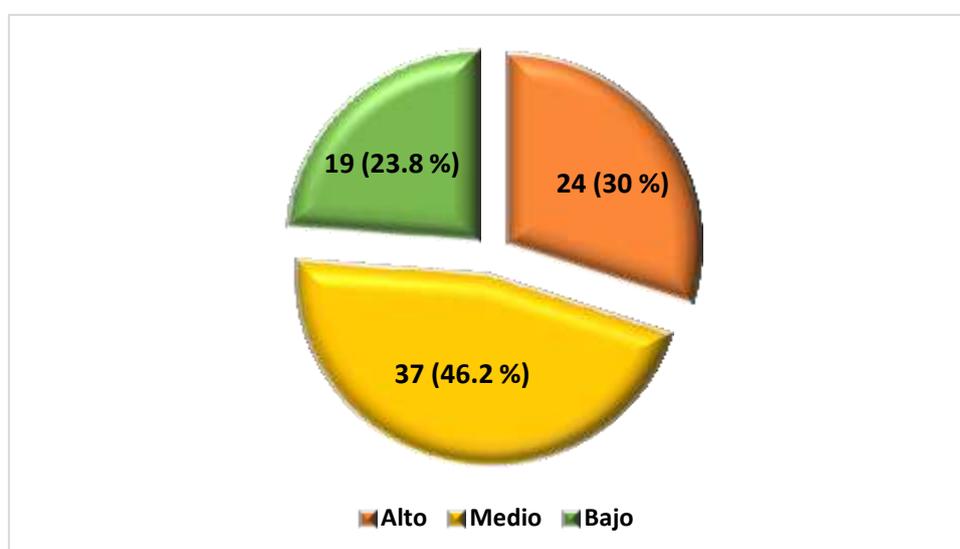


Gráfico 6. Nivel de conocimientos de enfermeras (os) del servicio de Emergencia, Instituto Nacional de Salud del Niño, Lima 2019.

Análisis e interpretación

En la tabla y figura se observa que del 100% (80) de enfermeras (os) que laboran en el Instituto Nacional de Salud del Niño, el 46.3% (37) tienen un nivel de conocimiento medio; el 30% (24) tienen un nivel de conocimiento alto y solo el 23.8% (19) tienen un nivel de conocimiento bajo. La mayoría de enfermeras tienen buen conocimiento y deben saber que la transfusión de “una unidad de concentrado de hematíes aumenta el valor de hemoglobina 1gr/dl y el hematocrito 3 puntos”. (Rosenthal, 2004)

Tabla N° 8. Cuidados de enfermería al inicio de la administración del tratamiento con hemoderivados en los niños del servicio de Emergencia, Instituto Nacional de Salud del Niño, Lima 2019.

INICIO DE LA ADMINISTRACIÓN DE HEMODERIVADOS	Si		No		Total	
	N	%	N	%	N	%
Verifica que los materiales a utilizar estén completos	40	50.0	40	50.0	80	100.0
Mantiene la individualidad del paciente	33	41.3	47	58.7	80	100.0
Preparación psicológica del paciente y explica el procedimiento	49	61.3	31	38.7	80	100.0
Comprueba el nombre y apellidos del paciente	69	86.2	11	13.8	80	100.0
Confirma indicaciones del tipo de hemoderivados a transfundir	72	90.0	8	10.0	80	100.0
Comprueba grupo sanguíneo y Rh del niño sean compatibles	80	100	0	0.0	80	100.0
Verifica el consentimiento del padre o la madre para la transfusión	80	100	0	0.0	80	100.0
Toma el control de funciones vitales antes de la transfusión	74	92.5	6	7.5	80	100.0
Verifica que no ingrese aire al sistema de transfusión	75	93.8	5	6.2	80	100.0
Se lava las manos antes del procedimiento	68	85.0	12	15.0	80	100.0
Usa guantes estériles antes del procedimiento	57	71.3	23	28.8	80	100.0
Realiza asepsia en la zona de punción con alcohol puro	67	83.7	13	16.3	80	100.0
Verifica que el catéter es adecuado para la transfusión	77	96.3	3	3.7	80	100.0

Fuente: Guía de Observación (Anexo 5)

Análisis e interpretación

En la tabla y figura se observa que del 100% (80) de enfermeras (os) que laboran en el Instituto Nacional de Salud del Niño en estudio, en la variable cuidados de enfermería, de la dimensión antes de la administración de hemoderivados a los niños, se da evidencia que el 50% (40) del personal de enfermería verifican que los materiales a utilizar estén completos; el 58.7% (47) no mantienen la

individualidad del paciente; el 61.3% (49) realizan la preparación psicológica del paciente y explica el procedimiento; asimismo el 86.2% (69) del personal de enfermería comprueban el nombre y apellidos del paciente; el 90% (72) confirman indicaciones del tipo de hemoderivados a transfundir; el 100% (80) comprueban el grupo sanguíneo y Rh del niño sean compatibles, de igual manera verifican el consentimiento informado para la transfusión de padre o madre; el 92.5% (74) realizan la toma de control de funciones vitales antes de la transfusión; el 93.8% (75) verifican que no ingrese aire al sistema de transfusión; el 85% (68) del personal de enfermería se lavan las manos antes del procedimiento; el 71.3% (57) usan guantes estériles antes del procedimiento; el 83.7% (67) realizan la asepsia en la zona de punción con alcohol puro y finalmente el 96.3% (77) del personal de enfermería verifica que el catéter es adecuado para la transfusión.

La revisión sistémica de los cuidados, permiten que las intervenciones de enfermería sean efectivas en la transfusión de hemoderivados, facilitando información al paciente de forma comprensible, se verifica los datos correctos del paciente, controla y registra los signos vitales, se permanece con el paciente durante todos los momentos de la transfusión, disminuyendo la ansiedad del paciente, identificando reacciones adversas, evitando complicaciones, en todo esto se emplea guías y protocolos.

Tabla N° 9. Cuidados de enfermería durante la administración del tratamiento con hemoderivados en los niños del servicio de Emergencia, Instituto Nacional de Salud del Niño, Lima 2019.

DURANTE LA ADMINISTRACIÓN DE HEMODERIVADOS	Si		No		Total	
	N	%	N	%	N	%
Verifica la ausencia de burbujas en la sangre o cambios en su color	77	96.3	3	3.7	80	100.0
Observa al niño durante los primeros 15 minutos de iniciada la transfusión	70	87.5	10	12.5	80	100.0
En caso no exista reacción adversa aumenta el goteo de transfusión	63	78.8	17	21.7	80	100.0
Vigila que el tiempo de transfusión no supere las 4 horas	69	86.3	11	13.7	80	100.0
Cambia el equipo de transfusión después de 2 unidades trasfundidas	54	67.5	26	32.5	80	100.0
Llena la hoja de conducción correctamente	72	90.0	8	10.0	80	100.0

Fuente: Guía de Observación (Anexo 5)

Análisis e interpretación

En la tabla y figura se observa que del 100% (80) de enfermeras (os) que laboran en el Instituto Nacional de Salud del Niño, en la variable cuidados de enfermería, dimensión durante la administración de hemoderivados, el 96.3% (77) enfermeras verifican la ausencia de burbujas en la sangre, cambios en su color; el 87.5% (70) observan al niño durante los primeros 15 minutos de iniciada la transfusión; el 78.8% (63) aumentan el goteo de transfusión en caso no exista reacción; el 86.3% (69) vigilan que el tiempo de transfusión no supere las 4 horas; el 67.5% (54) cambian de equipo de transfusión después de 2 unidades de transfundidas y el 90% (72) del personal de enfermería, llenan la hoja de conducción correctamente. En la administración de productos sanguíneos, las habilidades técnicas de enfermería, requieren de una base fisiológica profunda y un manejo cuidadoso del usuario, junto con la aplicación adecuada del protocolo para la prevención de complicaciones graves que pueden ocurrir. (Muñoz Cruz R. 2016).

Tabla N° 10. Cuidados de enfermería al terminar la administración del tratamiento con hemoderivados en los niños del servicio de Emergencia, Instituto Nacional de Salud del Niño, Lima 2019.

AL TERMINAR LA ADMINISTRACIÓN DE HEMODERIVADOS	Si		No		Total	
	N	%	N	%	N	%
Una vez transfundido limpia la conexión con suero fisiológico	74	92.5	6	7.5	80	100.0
Observa signos vitales y compara con los basales	69	86.3	11	13.7	80	100.0
Desecha los materiales en envases correctos	78	97.5	2	2.5	80	100.0
Vigila al niño en cuanto a la respuesta a la transfusión	72	90.0	8	10.0	80	100.0
Se lava las manos con agua y jabón después del procedimiento	68	85.0	12	15.0	80	100.0
Documenta en la historia clínica el procedimiento realizado	61	76.3	19	23.8	80	100.0
Hace comparación inicio y termino de funciones vitales	57	71.3	23	28.8	80	100.0
Realiza llenado de hoja de conducción correctamente.	72	90.0	8	10.0	80	100.0

Fuente: Guía de Observación (Anexo 5)

Análisis e interpretación

En la tabla y figura se observa que del 100% (80) de enfermeras (os) que laboran en el Instituto Nacional de Salud del Niño, en la variable cuidados de enfermería, dimensión al término de la administración de hemoderivados, el 92.5% (74) de enfermeras, limpian la conexión con suero fisiológico al termino de la transfusión; el 86.3% (69) observan signos vitales y compara con los basales; el 97.5% (78) desechan los materiales en los envases correctos; el 90% (72) vigilan al niño en cuanto a la respuesta a la transfusión; el 85% (68) se lavan las manos con agua y jabón después del procedimiento; el 76.3% (61) documentan en la historia clínica el procedimiento; el 71.3% (57) hace comparación del inicio y término de funciones vitales y el 90% (72) del personal de enfermería realizan el llenado de hoja de conducción correctamente. La muestra en estudio presenta un buen manejo al terminar la transfusión de hemoderivados, la enferma permaneció junto al paciente vigilando principalmente probables efectos adversos.

3.2. ANÁLISIS INFERENCIAL

Tabla N° 11. Cuidados de enfermería en hemoderivados según el nivel de conocimiento en enfermeras (os) en el servicio de emergencia, Instituto Nacional de Salud del Niño 2019.

Nivel de conocimiento		Cuidados de enfermería en administración hemoderivados			Total	Chi2	Gl	p Valor
		Bueno	Regular	Deficiente				
Alto	N	37	0	0	37	146,887	4	0,000
	%	46.3%	0.0%	0.0%	46.3%			
Medio	N	1	30	0	31			
	%	1.3%	37.5%	0.0%	38.8%			
Bajo	N	1	0	11	12			
	%	1.3%	0.0%	13.8%	15.0%			
Total	N	39	30	11	80			
	%	48.8%	37.5%	13.8%	100.0%			

Fuente: Cuestionario

Análisis e interpretación

En la tabla se aprecia que el 46.3% (37) de los enfermeros tienen un alto nivel de conocimiento y brindan un buen cuidado de enfermería en la administración de hemoderivados; el 37.5% (30) enfermeros tienen un nivel medio de conocimiento y un regular cuidado de enfermería en la administración de hemoderivados; mientras que el 13.8% (11) tienen un bajo nivel de conocimiento y brindan un deficiente cuidados de enfermería en la administración de hemoderivados.

Para contrastar la hipótesis, se utiliza el estadístico de prueba Chi cuadrado, el nivel de confianza es del 95% y el error alfa es 5%. El Chi^2 calculado es 146,887 para 4 grados de libertad, el p valor es 0,000 ($p < 0,05$), el que está por debajo del error alfa establecido; por lo que, con una probabilidad de error de 0,0% el nivel de conocimiento está asociado a los cuidados de enfermería en la administración de hemoderivados. En conclusión, se rechaza la hipótesis nula y alterna pero se acepta la hipótesis de investigación.

Tabla N°12. Cuidados de enfermería al inicio de la administración de hemoderivados según el nivel de conocimiento en enfermeras (os) en el servicio de emergencia, Instituto Nacional de Salud del Niño 2019.

Nivel de conocimiento		Al inicio de la administración de hemoderivados			Total	Chi2	Gl	p Valor
		Bueno	Regular	Deficiente				
Alto	N	37	2	0	39	129,836	4	0,000
	%	46.3%	2.5%	0.0%	48.8%			
Medio	N	1	27	0	28			
	%	1.3%	33.8%	0.0%	35.0%			
Bajo	N	1	1	11	13			
	%	1.3%	1.3%	13.8%	16.3%			
Total	N	39	30	11	80			
	%	48.8%	37.5%	13.8%	100.0%			

Fuente: Cuestionario

Análisis e interpretación

En la tabla se aprecia que el 46.3% (37) de los enfermeros tienen un alto nivel de conocimiento y brindan un buen cuidado de enfermería antes de la administración de hemoderivados; el 33.8% (27) enfermeros tienen un nivel medio de conocimiento y un regular cuidado de enfermería antes de la administración de hemoderivados; mientras que el 13.8% (11) tienen un bajo nivel de conocimiento y brindan un deficiente cuidados de enfermería antes de la administración de hemoderivados.

Para contrastar la hipótesis, se utiliza el estadístico de prueba Chi cuadrado, el nivel de confianza es del 95% y el error alfa es 5%. El Chi^2 calculado es 129,836 para 4 grados de libertad, el p valor es 0,000 ($p < 0,05$), el que está por debajo del error alfa establecido; por lo que, con una probabilidad de error de 0,0% el nivel de conocimiento está asociado a los cuidados de enfermería antes de la administración de hemoderivados. En conclusión, se rechaza la hipótesis nula y alterna pero se acepta la hipótesis de investigación.

Tabla N° 13. Cuidados de enfermería durante la administración de hemoderivados según el nivel de conocimiento en enfermeras (os) en el servicio de emergencia, Instituto Nacional de Salud del Niño 2019.

Nivel de conocimiento		Durante de la administración de hemoderivados			Total	Chi2	Gl	p Valor
		Bueno	Regular	Deficiente				
Alto	N	34	0	0	34	134,80 1	4	0,000
	%	42.5%	0.0%	0.0%	42.5%			
Medio	N	4	30	0	34			
	%	5.0%	37.5%	0.0%	42.5%			
Bajo	N	1	1	11	12			
	%	1.3%	1.3%	13.8%	15.0%			
Total	N	39	30	11	80			
	%	48.8%	37.5%	13.8%	100.0%			

Fuente: Instrumento

Análisis e interpretación

En la tabla se aprecia que el 42,5% (34) de los enfermeros tienen un alto nivel de conocimiento y brindan un buen cuidado de enfermería durante la administración de hemoderivados; el 37.5% (30) enfermeros tienen un nivel medio de conocimiento y un regular cuidado de enfermería durante la administración de hemoderivados; mientras que el 13.8% (11) tienen un bajo nivel de conocimiento y brindan un deficiente cuidados de enfermería durante la administración de hemoderivados.

Para contrastar la hipótesis, se utiliza el estadístico de prueba Chi cuadrado, el nivel de confianza es del 95% y el error alfa es 5%. El Chi^2 calculado es 134,801 para 4 grados de libertad, el p valor es 0,000 ($p < 0,05$), el que está por debajo del error alfa establecido; por lo que, con una probabilidad de error de 0,0% el nivel de conocimiento está asociado a los cuidados de enfermería durante la administración de hemoderivados. En conclusión, se rechaza la hipótesis nula y alterna pero se acepta la hipótesis de investigación.

Tabla N° 14. Cuidados de enfermería al terminar la administración de hemoderivados según el nivel de conocimiento en enfermeras (os) en el servicio de emergencia, Instituto Nacional de Salud del Niño 2019.

Nivel de conocimiento		Al terminar la administración de hemoderivados			Total	Chi2	Gl	p Valor
		Bueno	Regular	Deficiente				
Alto	N	37	1	0	38	129,801	4	0,000
	%	46.3%	1.3%	0.0%	47.5%			
Medio	N	2	27	0	29			
	%	2.5%	33.8%	0.0%	36.3%			
Bajo	N	0	2	11	13			
	%	0.0%	2.5%	13.8%	16.3%			
Total	N	39	30	11	80			
	%	48.8%	37.5%	13.8%	100.0%			

Fuente: Instrumento

Análisis e interpretación

En la tabla se aprecia que el 46.3% (37) de los enfermeros tienen un alto nivel de conocimiento y brindan un buen cuidado de enfermería después de la administración de hemoderivados; el 33.8% (27) enfermeros tienen un nivel medio de conocimiento y un regular cuidado de enfermería después de la administración de hemoderivados; mientras que el 13.8% (11) tienen un bajo nivel de conocimiento y brindan un deficiente cuidados de enfermería después de la administración de hemoderivados.

Para contrastar la hipótesis, se utiliza el estadístico de prueba Chi cuadrado, el nivel de confianza es del 95% y el error alfa es 5%. El Chi^2 calculado es 129,801 para 4 grados de libertad, el p valor es 0,000 ($p < 0,05$), el que está por debajo del error alfa establecido; por lo que, con una probabilidad de error de 0,0% el nivel de conocimiento está asociado a los cuidados de enfermería después de la administración de hemoderivados. En conclusión, se rechaza la hipótesis nula y alterna pero se acepta la hipótesis de investigación.

3.3. DISCUSIÓN

En la actualidad, la administración de hemoderivados es una terapia común que trata de optimizar la recuperación total o parcial de la salud de los pacientes en las instituciones de salud; sin embargo, conlleva riesgos y complicaciones potenciales que van desde reacciones alérgicas menores, adquisición de enfermedades de transmisión, hasta la muerte inmediata en caso de error, por lo que en el presente estudio se evidenció que existe relación entre el nivel de conocimiento y los cuidados de enfermería en la administración de hemoderivados en los niños del Instituto Nacional de Salud del Niño, con un p valor de 0,000. Asimismo se evidenció que existe un nivel alto de conocimiento antes durante y después de la administración de hemoderivados, con un p valor de 0,000.

Contradiendo al presente resultado encontrado, Flores Valiente, Silvia y Rivas Huertas, Juana realizaron una investigación titulada “Nivel de conocimiento sobre transfusión de hemoderivados del profesional de enfermería de los Servicios de Medicina Interna, Cirugía, Pediatría, Ginecología y Emergencia del Hospital Regional Docente Las Mercedes 2016” donde concluyeron que del total de las enfermeras encuestadas en los servicios de medicina interna, cirugía y emergencia del HRDLM, se evidencia que el nivel de conocimiento del profesional de enfermería sobre los cuidados en relación a la transfusión de hemoderivados es regular en un 52 % y deficiente en un 48 %; asimismo en el período pre tras funcional solo el 4% alcanzan un nivel bueno, el 57.3% regular y el 38.7% deficiente.

En el período transfusional se evidenció que el nivel de conocimiento del profesional de enfermería sobre los cuidados en este período, es bueno en un 8%, regular en un 32% y deficiente en un 60% (56).

Por otro lado Celi Rivas, Jessenia en un estudio que realizó acerca del nivel de conocimiento sobre hemoderivados en el personal profesional de enfermería del Hospital Isidro Ayora de Loja, donde concluyeron que el nivel de conocimientos de los profesionales de enfermería del Hospital Isidro Ayora de la ciudad de Loja, en cuanto a la administración general de hemoderivados es regular, a diferencia del presente estudio que evidenció que el nivel de conocimiento del personal de enfermería del servicio de emergencia es alto así como el cuidado de enfermería es bueno (6).

Continuando en la misma línea según Tavares, Barichello, Mattia, y Barbosa el promedio de puntaje general del conocimiento fue de 52,66%, siendo el mínimo de 17,14% y el máximo de 74,29%. En la etapa de pre-transfusión, el promedio fue de 53,38%. En la etapa de transfusión, el promedio fue de 51,25%. Y, en la etapa de pos-transfusión, el promedio fue de 62,68%. En el Hospital Isidro Ayora el puntaje general del nivel de conocimiento es regular alcanzando 41 un 42,6%, en la etapa pre-trasfusional existe un mayor número de profesionales que labora entre 1-5 años tienen un nivel de conocimiento regular que corresponde a un 40,4% en la etapa transfusional un nivel de conocimiento regular que corresponde a un 43,6% y en la pos-trasfusional el nivel de conocimiento regular que corresponde al 34%.

CONCLUSIONES

De la presente investigación se desprende las siguientes conclusiones:

- Existe relación significativa entre el nivel de conocimientos y los cuidados de enfermería en la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño – Lima 2019, con un p valor de 0.000.
- Las enfermeras en estudio, del Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño – Lima 2019 el 68.8% (55) tienen la Especialidad Profesional de Enfermería en Emergencias.
- El nivel de conocimientos de las enfermeras en estudio, en la administración de hemoderivados (inicio, durante y al terminar) a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño, es medio mayormente 46.2% (37).
- El 83.7% de los cuidados de enfermería, durante la administración de hemoderivados (inicio, durante y al terminar) a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño, son cumplidos por las enfermeras.
- En conclusión el nivel de conocimiento no está asociado a los cuidados de enfermería (inicio, durante y al terminar) la administración de hemoderivados., se acepta la hipótesis nula de la investigación.

SUGERENCIAS

A los futuros investigadores

- Realizar investigaciones de tipo cualitativo y cuantitativo en poblaciones de mayor tamaño muestral en los diferentes hospitales del país que permiten tener una mejor perspectiva de la situación real de los conocimientos de la administración de hemoderivados en las instituciones hospitalarias de nuestro país.

A la Facultad de Enfermería

- Impulsar este tipo de investigaciones ya que busca solucionar un problema de gran magnitud en los Hospitales del país.

Al Director del Instituto Nacional de Salud del Niño

- Realizar capacitaciones, cursos y/o talleres enfatizando el cumplimiento de la norma técnica y su modificación, ya que la institución tiene un alto nivel de capacidad resolutive.
- Publicar los resultados de la investigación realizada, para conocimiento de todo el personal de salud Instituto Nacional de Salud del Niño.

A la jefatura de enfermería del servicio de emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño

- Actualizar los documentos de gestión; guía de atención, protocolos de intervención que permitan la estandarización de procedimientos en los cuidados de enfermería cuando se administra hemoderivados, los que permitan incrementar los conocimientos, capacidades y actitudes de del personal que laboran en este servicio y redundara en la mejora de la calidad de atención en el cuidado de niños sometidos a transfusión.

Al personal de enfermería del servicio de emergencia

- Seguir capacitándose en forma permanente en aspectos relacionados a cuidados de enfermería en la administración de hemoderivados permitiendo que tengan conocimientos óptimos, se encuentren sensibilizados, capacitados y deben contar con una especialidad para esta área.
- Estar en constante actualización con respecto a las modificaciones de normas y estudios de investigación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de Salud. Reporte mundial de donaciones de sangre para transfundidos. 2018. Ginebra.
2. Ministerio de Salud. Doctrina, normas y procedimientos del Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre: Uso de sangre y hemoderivados. 2017..
3. Zepeda C. Terapia transfusional de la sangre y sus hemoderivados. Lima: Biblioteca Virtual en Salud del Perú. 2018..
4. Aguilar E. Administración de sangre y hemoderivados: compendio de medicina transfusional. Valencia: Escuela Valenciana. 2014..
5. Guía práctica clínica de Salud. Intervenciones de enfermería para la seguridad en el manejo de la terapia transfusional. Distrito Federal: Instituto Mexicano del Seguro Social de México. 2016..
6. Celi J. Nivel de conocimiento sobre hemoderivados en el personal profesional de enfermería del hospital Isidro Ayora de Loja. 2018. Universidad Nacional de Loja.
7. Lizararo E. Aplicación del protocolo de administración de hemoderivados por los profesionales de enfermería de las Unidades de Cuidados Intensivos, Cardiovascular Pediátrico y Neonatal de la Fundación Cardioinfantil. Bogotá. 2017. Universidad de la Sabana.
8. Oliveira E, Herdy V, Pereira D, Lisboa F, Vieira J, Linhares V. Conocimiento de los profesionales enfermeros para el cuidado en el proceso de transfusión de sangre y hemoderivados en los recién nacidos. Rio de Janeiro. 2017. Universidad Federal Fluminense.
9. Geomaira V, Zamora V. Grado de cumplimiento del protocolo en la administración de hemoderivados por parte del personal de enfermería del servicio de neonatología del Hospital General Pablo Arturo Suarez de la ciudad de Quito. Quito. 2016. Universidad Central del Ecuador.
10. Condori G. Calidad de atención de enfermería en el procedimiento de administración de Hemocomponente Unidad Paciente Crítico Hospital del Niño "Dr. Ovidio Aliaga Uria". La Paz. 2015. Universidad Mayor de San Andrés.
11. Valderrama M, Malpica F. Cuidado enfermero en la administración de

- hemoderivados. Chía. 2015. Universidad de la Sabana.
12. Cando E, Calle J, Morales R. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre las normas de bioseguridad en el manejo y administración de sangre y hemoderivados por el personal de enfermería en el Departamento de Pediatría del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca. 2014. Universidad de Cuenca.
 13. Sotelo C. Prácticas sobre la administración de hemoderivados por el profesional de enfermería en un Hospital Nacional de EsSalud. Lima. 2018. Universidad Privada San Juan Bautista.
 14. Grados A. Efectividad de los cuidados de enfermería en la administración de hemoderivados en pacientes de emergencia. Lima. 2017. Universidad Privada Norbert Wiener.
 15. Sotelo J. Nivel de conocimiento y prácticas sobre la transfusión de sangre y sus hemoderivados en el profesional de enfermería de los servicios de emergencia del Hospital Regional Docente Las Mercedes. Trujillo. 2016. Universidad Nacional de Trujillo.
 16. Marriner A, Raile M. Modelos y teorías de enfermería: teoría de enfermería de Ida Jean Orlando. 2017. Madrid: Elsevier.
 17. León C. Nuevas teorías en enfermería de Ida Jean Orlando. La Habana. 2017. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana.
 18. Ciencias Humanas y cuidado Humano. Revista Cayetano. [Online].; 1988 [cited 2018 Diciembre 5. Available from: <https://www.faenf.cayetano.edu.pe/images/2017.revistavol9>.
 19. Torrades S. Las células madres: células madre hematopoyéticas. 2013. Madrid: Elsevier.
 20. Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Funciones de la sangre: sangre y sus hemoderivados. Buenos Aires: MDS. 2015..
 21. Ramón G. La sangre: conocimiento corporal de la sangre y sus componentes. Antioquía. 2015. Universidad de Antioquía.
 22. Hiraldo R. La sangre y sus componentes; introducción a la biología. Bogotá. 2014. Universidad Nacional de Colombia.
 23. Pocock G, Richards C. Anatomía de la fisiología humana: la sangre y sus

- componentes sanguíneos. 2012. Barcelona; Masson.
24. Regueiro J, López C, Gonzáles S, Martínez E. Biología y patología del sistema inmune: la sangre. Madrid. 2013. Médica Panamericana.
 25. Thibodeau G, Patton K. Anatomía y fisiología humana: la sangre y sus componentes sanguíneos. 2015. Mosby.
 26. Tortora G, Derrickson B. Principios de anatomía y fisiología humana: la sangre y hemoderivados. 2014. Madrid: Médica Panamericana.
 27. Centro Regional de Transfusión Sanguínea de Granada y Almería. Tipos de sangre: grupos sanguíneos. Andalucía. 2013..
 28. Viejo A, ércoreca L, Canales M. Hemoderivados y transfusiones. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid. 2015..
 29. Bernal C, Jódar R, Montoro J. Hemoderivados: formación continua. Barcelona: Hospital Universitario Vall d' Hebróm. 2013..
 30. Ministerio de Salud. Manual de hemoterapia: Unidad de Hemoterapia y Banco de Sangre. Lima. 2015..
 31. Cruz F, Rodríguez M, Romero N. Manejo y conocimientos sobre hemoderivados de un grupo de profesionales de enfermería. Montevideo. 2016. Revistas de la Universidad Católica del Uruguay.
 32. Jimenez K. Conocimiento y manejo de transfusión de sangre y sus hemoderivados en el profesional de enfermería del Hospital Teófilo Dávila. Loja. 2018. Universidad Nacional de Loja Ecuador.
 33. Ministerio de Salud. Compendio de uso racional de sangre y hemocomponentes. Lima: Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre/ MINSa. 2013..
 34. Verduras C. Seguridad de los hemoderivados: métodos de inactivación. Madrid: El farmacéutico hospitales. 2015..
 35. León J, Valverde R. Cumplimiento del protocolo en la administración de hemoderivados por el profesional de enfermería en el área de Unidad Cuidados Intensivos del Hospital General Luis Vernaza. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. 2015..
 36. Jiménez E, Ortiz E, Béjar F. La coagulación: factores de coagulación. Madrid.

2014. Universidad Autónoma de Madrid de España.
37. Salazar M. Guías para la trasfusión de sangre y sus componentes. Caracas. 2013. Ministerio de Salud y Desarrollo Social de Venezuela.
38. Ayala A, Gonzáles H, G D. Transfusiones de sangre en pediatría. Barranquilla. 2017. Universidad Simón Bolívar de Colombia.
39. Guía práctica Clínica. Transfusión de sangre y sus componentes. Quito: Ministerio de Salud Pública de Ecuador. 2015..
40. Durán A, Contreras P, Vásquez R, Pérez V, Quintana R, Lentón V, et al. Transfusión de hemoderivados en pediatría. San José: Asociación Costarricense de Pediatría. 2015..
41. Barbolla L, Contreras E. Efectos adversos de la trasfusión de componentes sanguíneos. Tarragona: Sociedad Española de Hematología y Hemoterapia/SEHH. 2017..
42. Mecchia A, Cornetto M, Gómez P. Protocolo de cuidados de enfermería en la infusión de hemoderivados en niños. Madrid: Revista Iberoamericana de Enfermería Pediátrica. 2016..
43. Valderrama M, Malpica F, Franco K. Cuidado de enfermería en la administración del tratamiento con hemoderivados. Bucaramanga: Universidad de Santander de Colombia. 2016..
44. Mechán N, Rojo R, Carero , A , Rodríguez C, Blas M. Actuación de enfermería ante una transfusión de sangre y hemoderivados. Extremadura: Universidad de Extremadura de España. 2015..
45. Torres G. Urgencias en medicina. Distrito Federal: Revista de salud y medicina en la administración de hemoderivados. 2013..
46. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete de España. Normas para la transfusión de componentes sanguíneos y hemoderivados. La Mancha: Servicio de Salud de Castilla/SESCAM. 2016..
47. Flores S, Rivas J. Nivel de conocimiento sobre la transfusión de hemoderivados del profesional de enfermería del Hospital Regional Las Mercedes. Pimentel: Universidad Señor de Sipán. 2016..
48. Gonzaga A, Babel T. Gonzaga A, Babel T. Conocimiento enfermero en

- hemoderivados. La Habana: Revista cubana de enfermería pediátrica. 2014..
49. Carrera G. Manual de enfermería en el manejo de hemoderivados. La Habana: Revista cubana de enfermería pediátrica. 2014..
 50. Vargas L. Cuidados de enfermería en la administración del tratamiento con hemoderivados. Distrito federal: Mediterráneo. 2015..
 51. Baigorria A, Flores J. Actuar enfermero en emergencias pediátricas. La Habana: Revista cubana de enfermería pediátrica. 2013..
 52. Lamadrid J. Protocolo de enfermería sobre la administración de sangre y hemoderivados en emergencia. Perú: AGAPEA. 2015..
 53. Quintana M. Actuar enfermero en emergencias en la administración de hemoderivados. Habana: Revista cubana de enfermería. 2014..
 54. Chinchay L. Emergencias y urgencias: cuidados de enfermería en la administración de hemoderivados. Perú: AGAPEA. 2015..
 55. Vásquez A, Garcés V. Enfermería en hematología: cuidados en sangre y hemoderivados. La Habana: Revista cubana de enfermería. 2015..
 56. Flores S, Rivas J. Nivel De Conocimiento Sobre Transfusión De Hemoderivados Del Profesional De Enfermería De Los Servicios De Medicina Interna, Cirugía, Pediatría, Ginecología Y Emergencia Del Hospital Regional Docente Las Mercedes 2016. Tesis de grado. Pimentel: Universidad Señor de Sipán, Facultad de Ciencias de la Salud; 2016. Report No.: ISBN.

ANEXOS

Anexo 01. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE	METODOLOGÍA
<p style="text-align: center;">GENERAL</p> <p>¿Qué relación hay entre el nivel de y los cuidados de enfermería en la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño – Lima 2019?</p>	<p style="text-align: center;">GENERAL</p> <p>Determinar la relación entre el nivel de conocimientos y los cuidados de enfermería en la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño – Lima 2019.</p>	<p>Hi: Existe relación significativa entre el nivel de conocimientos y los cuidados de enfermería en la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño – Lima 2019.</p> <p>Ho: No existe relación significativa entre el nivel de conocimientos y los cuidados de enfermería en la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño – Lima 2019.</p>	<p style="text-align: center;">VARIABLE</p> <p>Variable 1</p> <p>Nivel de conocimiento</p> <p>Variable 2</p> <p>Cuidados de enfermería en la administración de hemoderivados.</p>	<p>TIPO:</p> <p>Descriptivo, correlacional, transversal, observacional</p> <p>POBLACIÓN MUESTRAL</p> <p>La población está conformada por el personal de Enfermería del Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño, que son un total de 80 enfermeras (os)</p> <p>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS</p> <p>Encuesta y Observación</p> <p>Como instrumentos se tiene el cuestionario y Guía de Observación.</p>

ESPECÍFICOS	ESPECÍFICOS	ESPECÍFICOS		
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el nivel de conocimiento y los cuidados de enfermería al inicio de la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia? • ¿Cuál es el nivel de conocimiento los cuidados de enfermería durante la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia? • ¿Cuál es el nivel de conocimientos los cuidados de enfermería al terminar la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia? 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar el nivel de conocimiento y los cuidados de enfermería al inicio de la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia. • Describir el nivel de conocimiento los cuidados de enfermería durante la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia. • Evaluar el nivel de conocimientos los cuidados de enfermería al terminar la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia. 	<p>Hi1: El nivel de conocimientos de las enfermeras al inicio de la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño, es alta.</p> <p>Ho1: El nivel de conocimientos de las enfermeras al inicio de la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño, es baja.</p> <p>Ha1: El nivel de conocimientos de las enfermeras al inicio de la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño, es media.</p> <p>Hi2: El nivel de conocimientos de las enfermeras durante la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño, es alta.</p> <p>Hi2: El nivel de conocimientos de las enfermeras durante la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia del</p>		

		<p>Instituto Nacional de Salud del Niño, es baja.</p> <p>Ha2: El nivel de conocimientos de las enfermeras durante la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño, es media.</p> <p>Hi3: El nivel de conocimientos de las enfermeras al terminar la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño, es alta</p> <p>Ho3: El nivel de conocimientos de las enfermeras al terminar la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño, es baja.</p> <p>Ha3: El nivel de conocimientos de las enfermeras al terminar la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño, es media</p>		
--	--	---	--	--

Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR FINAL	ESCALA
Nivel de conocimiento sobre hemoderivados	Composición sangre	Conocimiento de la composición de la sangre	Alto: 20-18 Medio: 17-15 Bajo: 14-12	Ordinal
	Conservación y transporte de la sangre	Conocimiento del transporte de la sangre	Alto: 20-18 Medio: 17-15 Bajo: 14-12	Ordinal
	Pruebas antes de la transfusión.	Conocimiento de la pruebas antes de la transfusión	Alto: 20-18 Medio: 17-15 Bajo: 14-12	Ordinal
	Indicaciones para la administración	Conocimiento de las indicaciones para la administración de la sangre	Alto: 20-18 Medio: 17-15 Bajo: 14-12	Ordinal
	Uso de dispositivos	Conocimiento del uso de dispositivos para la sangre	Alto: 20-18 Medio: 17-15 Bajo: 14-12	Ordinal
	Medidas adoptadas en la transfusión	Conocimiento de medidas antes de transfusión	Alto: 20-18 Medio: 17-15 Bajo: 14-12	Ordinal
Cuidados enfermería en la administración de hemoderivados a niños.	Al inicio de la administración de los hemoderivados	Identificación Observación Bioseguridad Principios éticos Preparación del paciente	Adecuado 13 puntos Inadecuado 10 puntos	Ordinal
	Durante la administración de hemoderivados	Observación Vigilancia	Adecuado 6 puntos Inadecuado 5 puntos	Ordinal
	Al terminar la administración de hemoderivados	Bioseguridad Observación Registro	Adecuado 8 puntos Inadecuado 7 puntos	Ordinal



ANEXO 02
UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE ENFERMERÍA
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL ENFERMERIA EN PEDIATRIA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

ID:

Título: 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

Objetivo: Determinar la relación entre el nivel de conocimientos y los cuidados de enfermería en la administración de hemoderivados a niños hospitalizados en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño – Lima 2019.

Consentimiento / Participación voluntaria

Acepto participar en el estudio: He leído la información proporcionada, o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar dudas sobre ello y se me ha respondido satisfactoriamente. Consiento voluntariamente participar en este estudio y entiendo que tengo el derecho de retirarme en cualquier momento de la intervención sin que me afecte de ninguna manera.

Firmas del participante o responsable legal

Firma del participante:

Firma del investigador responsable:.....

Lima, 2019



ANEXO 03
UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE ENFERMERÍA
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL ENFERMERÍA EN PEDIATRÍA

Código: -----

Fecha: ---/---/---

INSTRUMENTO

(Llenado por los investigadores)

INTRODUCCIÓN: El presente instrumento se realiza con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento 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; por lo tanto, es importante contar con su valiosa colaboración, ya que contribuirá al desarrollo de la profesión de enfermería con los resultados obtenidos.

INSTRUCCIONES: Enfermera (o) el presente instrumento es anónimo, marcar la respuesta identificada, los datos obtenidos son manejados con la mayor confidencialidad posible.

DATOS GENERALES:

Edad:

- a) Menor de 30 años
- b) De 31 a 50 años
- c) Mayor de 50 años

Sexo:

- a) Masculino
- b) Femenino

Estado civil:

- a) Soltero(a)
- b) Casado(a)
- c) Conviviente

Experiencia profesional en el servicio de emergencia:

- a) Menor de 1 año
- b) De 1 a 5 años
- c) De 6 a 10 años
- d) Mayor de 10 años

Estudio de Post Grado:

- a) Ninguno
- b) Especialidad
- c) Maestría
- d) Doctorado

Condición laboral:

- a) Nombrado(a)
- b) Contratado(a)



ANEXO N° 04
UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE ENFERMERÍA
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL ENFERMERÍA EN PEDIATRÍA

Código: -----

Fecha: ---/---/---

CUESTIONARIO
(llenado por los investigados)

INTRODUCCIÓN: El presente instrumento se realiza con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento 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; por lo tanto, es importante contar con su valiosa colaboración, ya que contribuirá al desarrollo de la profesión de enfermería con los resultados obtenidos.

INSTRUCCIONES: Enfermera (o) el presente instrumento es anónimo, marcar la respuesta identificada, los datos obtenidos son manejados con la mayor confidencialidad posible.

Marque con un aspa (X) la respuesta que consideres correcta.

1. La sangre está compuesta por los siguientes elementos:
 - a. 50% glóbulos rojos y 50% de suero.
 - b. 45% plasma y 55% de elementos formes (leucocitos, hematíes y plaquetas).
 - c. 45% de elementos formes (hematíes, leucocitos y plaquetas) y 55% plasma.
2. ¿Qué tiempo el plasma fresco congelado necesita para descongelarse?
 - a. 10- 20 minutos.
 - b. 20-30 minutos.
 - c. 30-40 minutos.
3. Los concentrados de hematíes no deben permanecer a temperatura ambiente más de:
 - a. 30 minutos.
 - b. 40 minutos.
 - c. 50 minutos.

4. ¿Cómo se debe transportar las unidades de hemoderivados?
 - a. Sin unidades refrigerantes, siempre y cuando el proceso de transfusión se efectuó en más de 45 minutos.
 - b. Sin unidades refrigerantes, siempre y cuando el proceso de transfusión se efectuó no más de 45 minutos.
 - c. Con unidades refrigerantes, siempre y cuando el proceso de transfusión se efectuó no más de 45 minutos.
5. ¿Cuáles son las pruebas que se deben realizar al paciente antes de la transfusión de hemoderivados?
 - a. Pruebas cruzadas, verificar grupo Rh, pruebas de compatibilidad sanguínea, y/o prueba de Elisa.
 - b. Pruebas de compatibilidad sanguínea, pruebas cruzadas, verificar grupo Rh, y/o hemantígenos.
 - c. Pruebas cruzadas, verificar grupo Rh, hemoglobina, hematocrito y tiempo de protrombina.
6. ¿Cuál es la indicación médica para la administración de plasma fresco congelado?
 - a. Restituir el volumen tras una pérdida aguda, una flebotomía terapéutica o plasmaféresis
 - b. Corregir las deficiencias de la coagulación para las cuales no se dispone de concentrados del factor específico.
 - c. Para aumentar la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre en presencia de una pérdida hemática aguda.
7. ¿Cuál es la indicación médica para la administración de plaquetas?
 - a. Para aumentar la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre en presencia de hemorragia aguda.
 - b. Aumentar el volumen intravascular en pacientes con quemaduras graves o signos de edema.
 - c. Aumentar las plaquetas en presencia de trombocitopenia (recuento bajo de plaquetas) de cualquier etiología.
8. ¿Cuál es el ritmo de la transfusión de una unidad de paquete globular?
 - a. 48 gotas por minuto.
 - b. 45 gotas por minuto.
 - c. 50 gotas por minuto.
9. ¿Qué se debe tener en cuenta en la administración de hemoderivados según la norma del Ministerio de Salud?
 - a. Identificación del paciente, hemoderivado correcto, dosificación, ritmo, velocidad, temperatura, control de signos vitales y no añadir medicamentos y fluidos.
 - b. Identificación del paciente, hemoderivado correcto, dosificación, ritmo, temperatura, catéter, control de signos vitales y no añadir medicamentos y fluidos.

- c. Identificación del paciente, hemoderivado correcto, dosificación, ritmo, temperatura, catéter, control de signos vitales y añadir medicamentos para evitar reacciones adversas.
10. ¿Cuál es el calibre del catéter que se debe utilizar para transfundir en recién nacidos y niños?
- Calibre 22 G.
 - Calibre 20 G.
 - Calibre 24 G.
11. ¿Cuál es el tiempo de caducidad de una unidad de concentrado de hematíes, plaquetas, plasma fresco congelado respectivamente?
- 35 días, 5 días, 365 días.
 - 40 días, 8 días, 365 días.
 - 42 días, 10 días, 365 días.
12. ¿Cuáles son los únicos signos que pueden indicar una reacción a la transfusión de hemoderivados en un paciente anestesiado.
- Sangrado anómalo y la persistencia de la hipertensión.
 - Sangrado anómalo y la persistencia de la hipotensión.
 - Cefalea, sangrado y la persistencia de la hipotensión.
13. ¿Cuáles son los síntomas de una reacción hemolítica extravascular?
- Dolor lumbar, disnea.
 - Escalofríos y fiebre.
 - Eupnea y shock.
14. ¿Qué cuidados inmediatos debe tener en cuenta el profesional de enfermería si se presentan signos adversos durante la transfusión?
- Bajar el ritmo de transfusión y administrar suero salino fisiológico 0.9%.
 - Detener inmediatamente la transfusión y administrar prednisona 2mg/Kg.
 - Detener inmediatamente la transfusión, mantener una vía venosa periférica y conectar suero salino fisiológico 0.9%.
15. ¿Qué medidas debe tomar el profesional de enfermería al terminar de transfundir el hemoderivado?
- Solo controlar la presión arterial, temperatura e informar el procedimiento realizado.
 - Controlar pulso, temperatura, presión arterial y registrar el procedimiento realizado.
 - Controlar pulso, temperatura, respiración, presión arterial, informar y registrar el procedimiento realizado.
16. ¿Cuáles son los cuidados que debe tener en cuenta el profesional de enfermería después de la transfusión de hemoderivados?
- Observación del paciente, documentación, asegurarse de pegar en la historia la tarjeta del hemocomponente administrado, registrar hora exacta en que finalizó y cualquier eventualidad.

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

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

**ANEXO N° 05****UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE ENFERMERÍA
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL ENFERMERÍA EN PEDIATRÍA****Código: -----****Fecha: ---/---/---****GUÍA DE OBSERVACIÓN****CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN LA ADMINISTRACIÓN DEL
TRATAMIENTO CON HEMODERIVADOS EN LOS NIÑOS**

INICIO DE LA ADMINISTRACIÓN DE HEMODERIVADOS	NO	SI
1. Verifica que los materiales a utilizar estén completos		
2. Mantiene la individualidad del pacientes		
3. Preparación psicológica del paciente y explica el procedimiento		
4. Comprueba el nombre y apellidos del paciente		
5. Confirma indicaciones del tipo de hemoderivados a transfundir		
6. Comprueba grupo sanguíneo y Rh del niño sean compatibles		
7. Verifica el consentimiento para la transfusión del padre o madre		
8. Toma el control de funciones vitales antes de la transfusión		
9. Verifica que no ingresa aire al sistema de transfusión		
10. Se Lava las manos antes del procedimiento		
11. Usa guantes estériles antes del procedimiento		
12. Realiza asepsia en la zona de punción con alcohol puro		
13. Verifica que el catéter es adecuado para la transfusión		
DURANTE LA ADMINISTRACIÓN DE HEMODERIVADOS	NO	SI
14. Verifica la ausencia de burbujas en la sangre o cambios en su color		
15. Observa al niño durante los primeros 15 minutos de iniciada la transfusion		
16. En caso no exista reacción adversa aumenta el goteo de transfusión		
17. Vigila que le tiempo de transfusión no supere las 4 horas		
18. Cambia el equipo de transfusión después de 2 unidades trasfundidas		
19. Llena la hoja de conducción correctamente		

AL TERMINAR LA ADMINISTRACIÓN DE HEMODERIVADOS	NO	SI
20. Una vez transfundido limpia la conexión con suero fisiológico		
21. Observa signos vitales y compara con los basales		
22. Desecha los materiales en los envases correctos		
23. Vigila al niño en cuanto a la respuesta a la transfusión		
24. Se lava las manos con agua y jabón después del procedimiento		
25. Documenta en la historia clínica el procedimiento realizado		
26. Hace comparación inicio y termino de funciones vitales		
27. Realiza llenado de hoja de conducción correctamente.		

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN JUEZ EXPERTO

Yo, Ana Gardenia Lazarte y Avalos, con DNI N° 22419815, de profesión enfermera, ejerciendo actualmente como Enfermera Asistencial en la Institución Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari.

Por medio del presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento Cuestionario **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;** a los efectos de su aplicación a la muestra de estudio correspondiente:

I. APRECIACIÓN DEL EXPERTO

CARACTERISTICAS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
El instrumento responde al planteamiento y objetivos del problema			X	
Presentación del instrumento			X	
Congruencia de ítems			X	
Relevancia del contenido			X	
Calidad de redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión de los ítems			X	
Pertinencia			X	

II. DECISION DEL EXPERTO

El instrumento debe ser aplicado: SI (X) NO ()

Aportes y sugerencias.....

Huánuco, 15 de Abril del 2020


Mg. Ana G. Lazarte y Avalos
En Ciencias de la Salud y
Docencia Universitaria
CEP 14960 Reg. 630
JUEZ EXPERTO

CONSTANCIA DE VALIDACION JUEZ EXPERTO

Yo Holger Alex Aranciaga Campos con DNI N° 22422525 de profesión Enfermero, ejerciendo actualmente como Docente en la Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco

Por medio del presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento Cuestionario **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**; a los efectos de su aplicación a la muestra de estudio correspondiente:

I. APRECIACIÓN DEL EXPERTO

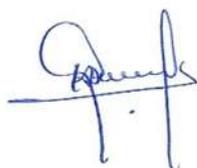
CARACTERISTICAS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
El instrumento responde al planteamiento y objetivos del problema			X	
Presentación del instrumento			X	
Congruencia de ítems			X	
Relevancia del contenido			X	
Calidad de redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión de los ítems			X	
Pertinencia			X	

II. DECISION DEL EXPERTO

El instrumento debe ser aplicado: SI (X) NO ()

Aportes y sugerencias.....

Huánuco, 26 de Mayo del 2020



**Dr. Holger Aranciaga Campos
JUEZ EXPERTO INFORMANTE**

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN JUEZ EXPERTO

Yo, Dra. Silna Teresita Vela López, con DNI N° 22414911, de profesión Lic. Enfermería ejerciendo actualmente como Docente de la Facultad de Enfermería en la Universidad Nacional Hermilio Valdizan.

Por medio del presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento Cuestionario **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;** a los efectos de su aplicación a la muestra de estudio correspondiente:

I. APRECIACIÓN DEL EXPERTO

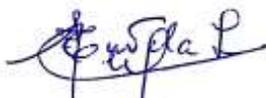
CARACTERÍSTICAS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
El instrumento responde al planteamiento y objetivos del problema			X	
Presentación del instrumento			X	
Congruencia de ítems			X	
Relevancia del contenido			X	
Calidad de redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión de los ítems			X	
Pertinencia			X	

II. DECISION DEL EXPERTO

El instrumento debe ser aplicado: SI (X) NO ()

Aportes y sugerencias.....

Huánuco, 21 de Junio del 2020


JUEZ EXPERTO

NOTA BIOGRAFICA

LUZ AMERICA GUEVARA CORDOVA

Nació en el Distrito de Aramango provincia de Cajamarca.

ESTUDIOS:

- Primaria: Colegio Augusto Salazar Bondy del Centro Poblado Menor de San Juan de Rio Soritor, Distrito de Nueva Cajamarca, Provincia de Rioja del Departamento de San Martin.
- Secundaria: Colegio Virgen Asunta de Chachapoyas del Departamento de Amazonas.
- Universitario: Universidad Nacional de San Martin
Licenciada en Enfermería
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Enfermería Especialista en Oncología

FORMACION PROFESIONAL:

Enfermera asistencial, en el Instituto Nacional de Salud del Niño desde 2012 hasta la actualidad.

Enfermera asistencial en la clínica internacional de san Borja en el 2011 hasta 2019.

Enfermera asistencial en la clínica Ricardo Palma en el año 2007 hasta 2010

NOTA BIOGRAFICA

LIDIA PATRICIA RIVERA ARELLANO

Nació en la ciudad de Lima, en la provincia de Lima de la región Lima. Hija de don Pedro Alejandro Rivera Mariluz y doña Alicia Arrellano Cruz, con domicilio en Unidad Vecinal Rímac Chalet 28 C Rímac.

ESTUDIOS:

- Primaria: C.E Pedro Paulet Mostajo.
- Secundaria: C.E. María Parado Bellido.
- Universitario: Universidad Inca Garcilaso de la Vega, con el título de Licenciado en Enfermería.

FORMACION PROFESIONAL:

Enfermera asistencial, en el servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño – Breña desde Julio 2012 hasta la actualidad.

Enfermera asistencial, en el área de hospitalización en la Clínica Peruano Japonés desde Abril del 2014 a Setiembre del 2014.

Enfermera asistencial, en el área de hospitalización en la Clínica “Virgen del Rosario” desde Enero del 2010 hasta Enero del 2012.

Compañía de Salud Huaraz 2010 Policlínico Nuestra Señora de los Ángeles.

Enfermera asistencial en el servicio de Emergencia del Hospital Nacional Santa Rosa, desde Mayo a Diciembre del 2019.

NOTA BIOGRAFICA

ROSARIO NELLY ZORRILLA COZ

Nació en la ciudad de Huancayo en la provincia de Huancayo de la región Junín. Hija de don Moisés Zorrilla Gutiérrez y doña Olinda Clarisa Coz Chávez, con domicilio en Calle Nevado Huascarán Mz A Lote 22 Urb. APROVISA La Molina.

ESTUDIOS:

- Primaria: Institución Educativa Escuela N° 30054 Santa María Reyna.
- Secundaria: Colegio Nacional Nuestra Señora del Rosario.
- Universitario: Universidad Peruana Cayetano Heredia, con el Título de Licenciada en Enfermería.

FORMACION PROFESIONAL:

Enfermera Asistencial, en el servicio de emergencia del Instituto de Salud del Niño – Breña, desde 2013 hasta la actualidad.

Enfermera Asistencial, en el servicio de la Unidad de Cuidados Intensivos de Pediatría y Neonatología, en la Clínica San Pablo desde el 2009 hasta el 2013.

Enfermera Administrativa en la Clínica odontológica de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres desde el 2005 hasta el 2009

Enfermera asistencial, en el servicio de medicina general del Hospital Nacional Cayetano Heredia desde 2003 hasta el 2005.



"Año de la Universidad de la Salud"
UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN
HUANUCO PERU
FACULTAD DE ENFERMERIA
 Av. Universitaria N° 601 - 607 Pabellón Nuevo (Salud), 4to. Piso - Cnyhuayna



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENFERMERÍA EN PEDIATRÍA

En el ambiente virtual, con el uso de la herramienta "Cisco Webex Meetings" a los diecinueve días del mes de agosto del 2020, siendo las diecisiete horas, de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos y Resolución Concejo Universitario N°0970-2020-UNHEVAL, se reunieron desde el domicilio de cada uno de los miembros integrantes del Jurado Calificador, nombrados mediante la Resolución N° 113-2020-UNHEVAL-D-FENF, para proceder con la evaluación de la Tesis titulada: "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", de la Licenciada en Enfermería: **ROSARIO NELLY ZORRILLA COZ**, desarrollado bajo el asesoramiento del **Dr. Luis Alberto LAGUNA ARIAS**.

El Jurado Calificador está integrado por los siguientes docentes:

- | | |
|---------------------------------|--------------------|
| • Dra. Irene Deza y Falcón | PRESIDENTA |
| • Mg. Víctor Guido Flores Ayala | SECRETARIO |
| • Mg. Tania Fernández Ginés | MIEMBRO |
| • Mg. Gladys Luz Herrera Alanía | ACCESITARIA |

Finalizado el acto de sustentación, los miembros del jurado procedieron a deliberar y verificar los calificativos, habiéndose obtenido el resultado siguiente: aprobado..... por unanimidad.., con el calificativo cuantitativo de 17..... y cualitativo de muy buena....., quedando apto..... para que proceda con los trámites necesarios, con la finalidad de obtener **EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENFERMERÍA EN PEDIATRÍA**.

Así mismo, el jurado plantea a la tesis las observaciones siguientes: completar la interpretación de tablas, mejorar las conclusiones, entre otras.

Con lo que se dio por concluido el acto de Sustentación de Tesis, en fe de lo cual firmamos.



SECRETARIO (A)



PRESIDENTE (A)



VOCAL

Deficiente (11, 12, 13)
 Bueno (14, 15, 16)
 Muy Bueno (17, 18)
 Excelente (19, 20)

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELÉCTRONICAS

1. IDENTIFICACION PERSONAL

- GUEVARA CORDOVA, Luz América. DNI: 41273534. Correo electrónico: claritajg3_5@hotmail.com Celular: 918839165.
- RIVERA ARELLANO Lidia Patricia. DNI: 42838631. Correo electrónico: hlila0910@hotmail.com Celular: 947197256
- ZORRILLA COZ Rosario Nelly. DNI: 20063195. Correo electrónico: rony176@hotmail.com Celular: 945514837

2. DENTIFICACIÓN DE LA TESIS.

SEGUNDA
Facultad de Enfermería Segunda Especialidad Profesional en Enfermería en Pediatría

Título Profesional Obtenido: Enfermera Especialista en Enfermería en Pediatría

TÍTULO DE TESIS: “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”

Tipo de acceso que autoriza el autor:

Marcar	Categoría de acceso	Descripción del acceso
<input checked="" type="checkbox"/>	PÚBLICO	Es público y accesible el documento a texto completo por cualquier tipo de usuario que consulta el repositorio.
<input type="checkbox"/>	RESTRINGIDO	Solo permite el acceso el registro del dato con información básica, mas no al texto completo.

Al elegir la opción “publico”, es a través de la presente autorizó de manera gratuita al repositorio institucional - UNHEVAL, a publicar la versión electrónica de esta tesis en el portal web repositorio.unheval.edu.pe. Por un plazo indefinido, consistiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita, pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla, siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente.

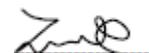
En caso hayan marcado la opción “Restringido”, por favor detallar las razones por las que se eligió este tipo de acceso ____

() 1 año () 2 años () 3 años () 4 años

Luego del período señalado por usted(es), automáticamente la tesis pasará a ser de acceso público.

Fecha y firma de los autores: Huánuco, 22 de Junio de 2021





Guevara Córdoba Luz A. Rivera Arellano Lidia P. Zorrilla Coz Rosario N.

DNI41273534

DNI 42838631

DNI 20063195