



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
FACULTAD DE MEDICINA

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL EN HEMOTERAPIA Y BANCO DE
SANGRE**

**TRANSFUSIÓN DE PAQUETE GLOBULAR EN LACTANTES MAYORES Y
NIÑOS EN UN HOSPITAL PEDIATRICO Y EL CUMPLIMIENTO DE LA
NORMATIVA “USO RACIONAL DE SANGRE Y HEMOCOMPONENTES”**

AUTOR:

Omar Edú Leyva Minaya

ASESORES:

Lic. Raúl Edwin Correa Ñana

Lic Juan José Montañez Mejía

LIMA – PERÚ

2019

ASESOR DE TRABAJO ACADÉMICO

- Lic. Raúl Edwin Correa Ñana.
- Lic Juan José Montañez Mejía.

Dedicatoria.

Dedico este trabajo a mi esposa que es apoyo constante y permanente en todo ámbito de mi vida y a mis hijas que son fuente de inspiración muy poderosa para seguir superándome.

Agradecimiento.

Agradecimiento a los docentes de la especialidad, que cada uno en el curso correspondiente han permitido que amplíe mis conocimientos y ahora poder usarlo en beneficio de los pacientes.

Fuentes de financiamiento.

El proyecto se presentará al fondo concursable de la universidad.

Declaración del Autor

Declaro que este Proyecto es original y se ha reconocido el uso del trabajo de otros autores donde corresponda.

Se ha seguido los lineamientos respectivos para respetar la ética en investigación y que el mismo será utilizado para obtener un Título de Segunda Especialidad.

Tabla de contenidos

	Pág.
Resumen	
Introducción	1
Objetivos	10
Objetivo general	10
Objetivo específico	10
Material y método	10
Población	10
Muestra	11
Definición operacional de variables	13
Procedimientos y técnicas	16
Aspectos éticos del estudio	16
Plan de análisis	16
Referencias bibliográficas	17
Presupuesto	19
Cronograma	20
Anexos	

Resumen

La transfusión de paquete globular es una práctica médica necesaria e indispensable en el tratamiento del paciente y debe indicarse con total responsabilidad y criterio científico, sobre todo en pediatría. Los resultados de la investigación mostrarán el cumplimiento de la normativa sobre uso racional de paquete globular - MINSA; que será sustento para la elaboración de guías clínicas en pediatría. Así mismo servirá de información para estudios posteriores en este grupo poblacional. Establecidas las guías, se evitará riesgo de infección que conlleva toda transfusión; los bancos de sangre tendrán mayor disponibilidad de sangre y económicamente será un ahorro al estado por cuanto se reducirá la necesidad de paquete globular, así como el costo del tratamiento de alguna enfermedad post transfusional. **Objetivo:** Determinar el cumplimiento de la normativa “uso racional de sangre y hemocomponentes”- MINSA para la transfusión de paquete globular en lactantes mayores y niños en un hospital pediátrico. **Material y método:** El diseño del estudio será observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal. Los datos para el estudio comprenden enero a diciembre 2018. Para obtener la información se revisará las solicitudes transfusionales y/o historias clínicas. Para valorar el cumplimiento se empleará la normativa uso racional de sangre y hemocomponentes del MINSA. **Resultados:** La base de datos se hará en los programas Excel y Stata v-15. El análisis se presentará mediante tablas, frecuencia y porcentaje; así como cuadros y gráficos según variables y discusión de resultados.

Palabras clave: transfusión de paquete globular, paciente pediátrico, indicación de transfusión, uso racional de sangre.

Introducción

La indicación de una transfusión involucra múltiples aspectos que deben ser considerados contrapesando los riesgos, así como los beneficios, de lo contrario puede traer consecuencias negativas a los pacientes como la transmisión de infecciones, y a los profesionales responsabilidades legales (1).

Es fundamental tener en cuenta consideraciones amplias al momento de la indicación de una transfusión de paquete globular, hacer una evaluación integral del paciente y los datos del laboratorio, la sintomatología clínica, si presenta otras patologías y sobre todo soluciones alternativas a la transfusión (2-4).

Para la terapia transfusional debemos tener en cuenta que, desde el nacimiento hasta llegar a la edad adulta, la persona va evolucionando tanto en lo físico, emocional, así como lo fisiológico; específicamente en este último aspecto, el médico debe tener conocimiento exacto de la etapa de madurez para una adecuada toma de decisión al momento de indicar la transfusión (5).

La medicina ha evolucionado y con ello el beneficio para el paciente en los tratamientos de diferentes trastornos, entre ellos el campo de la medicina transfusional que está demostrado los beneficios de las transfusiones de sangre reduciendo las muertes de los pacientes, así como ofreciendo un mayor tiempo de vida y mejora de la calidad de la misma (1).

La sangre es un tejido líquido que cumple funciones vitales de transporte de oxígeno y nutrientes que son fundamentales para la vida; su función lo cumple a

través de diferentes células y proteínas plasmáticas (6,7). Así mismo, está compuesta por un componente celular y el otro líquido. Los cuales cumplen diferentes funciones en nuestro organismo y que la ciencia de la hemoterapia aprovecha. La parte celular lo forman los glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas. Estos componentes celulares se pueden separar mediante proceso mecánico de centrifugación; al conjunto de los glóbulos rojos separados se llama paquete globular o concentrado de hematíes (6,7).

El concentrado de hematíes tiene la función de reponer capacidad de transporte de oxígeno en el paciente, está suspendido en un anticoagulante y tiene un volumen aproximado de 250 ml y un hematocrito de 65 a 80% (3,4,7-10). La transfusión de paquete globular o hematíes, es una medida terapéutica y debe entenderse como la transferencia de glóbulos rojos de una persona (donador) a otra (paciente) mediante una vía intravenosa (4, 8).

Para la indicación de transfusión de paquete globular de manera correcta se tiene que considerar múltiples aspectos y uno de los criterios fundamentales es tener en cuenta es si el paciente es adulto o niño (11).

Del mismo modo se debe tener en cuenta la clínica del paciente pudiendo tener los siguientes objetivos (1):

- a) Para que el volumen de sangre que circula por el organismo se pueda mantener o en todo caso recuperar dicho volumen para así evitar el choque hipovolémico.

- b) Hacer que se mantenga o se recupere la función de transporte de oxígeno de la sangre.

El paciente pediátrico como parte de su desarrollo y crecimiento presenta características propias en cuanto a morfología, fisiología, psicología y patología que son criterios especiales de transfusión (12).

En bibliografías y revistas internacionales, teniendo en cuenta las características propias del niño y la edad, se les ha clasificado en dos grupos que se debe tener en cuenta a la hora de la transfusión (1, 3-5, 9, 10, 13, 14).

- Niños menores de 4 meses.
- Niños mayores a 4 meses.

En nuestro país, el documento formal emitido por el Ministerio de Salud a través del Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre denominado “Compendio uso racional de sangre y hemocomponentes” que contiene indicaciones para la transfusión en pediatría los ha clasificado como (15):

- Recién nacidos.
- Lactantes mayores y niños.

Del mismo modo el Ministerio de Salud mediante el decreto supremo N° 09-2006-SA en el anexo de definición de términos señala que lactante es “Una niña o un niño de cero (0) a veinticuatro (24) meses de edad cumplidos” (16).

Mediante Resolución Ministerial N° 828-2013/MINSA se define como neonato o recién nacido “Nacido vivo de una gestación, cuya edad abarca desde el momento de nacimiento hasta los 28 días de edad” (17).

Quedando definido entonces para el presente estudio dentro de la terminología lactantes mayores a los que tienen entre 29 días hasta los 2 años; y niños a los que tienen entre los 2 y los 18 años de edad.

La indicación de transfusión necesaria o innecesaria no tiene un criterio establecido que esté fijado en una norma, este criterio debe evaluarse y establecerse en protocolos o guías clínicas que puede ser en cada institución o país (18).

Al respecto los Drs Rivera J. y Roca O. el año 2003, en un análisis sobre el Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre concluye que hay una imperiosa necesidad de guías clínicas que aseguren un uso racional del recurso y el fomento de la donación voluntaria (19).

En el Perú no hay una guía clínica en pediatría en cuanto a criterios establecidos para la correcta indicación de transfusión sanguínea emitida por el PRONAHEBAS – MINSA como ente rector en Salud, a la fecha existe un compendio emitido por el MINSA que contiene indicaciones para transfusión de paquete globular en determinadas circunstancias que es la que se evaluará en la presente investigación en cuanto a su cumplimiento (15). (Ver ANEXO 2)

Como se ha señalado la transfusión es muy beneficiosa para el paciente, pero es inevitable señalar que es un factor de riesgo de mortalidad en pacientes enfermos como causas de (1, 9, 13, 20).

- Infecciones producidas por virus como el VIH, HCV; por bacterianas como la sífilis; la parasitosis como el paludismo.
- Reacción mediada por el sistema inmunológico como la reacción hemolítica, lesión pulmonar, aloinmunización, inmunosupresión.
- Reacción no inmunológica: como error, sobrecarga de volumen, hipovolemia, hipotensión, toxicidad por citrato, hemosiderosis.

El cumplimiento en cuanto a las indicaciones de transfusión de paquete globular según señalan algunas guías clínicas y/o literaturas han sido investigados por diferentes estudiosos y en diferentes países, obteniéndose variados resultados.

Flores W. y colaboradores, en el año 2011 realiza un estudio de transfusión sanguínea en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins de la ciudad de Lima-Perú, en el período junio a octubre 2002 cuyo objetivo fue conocer la frecuencia de la inadecuada prescripción de componentes sanguíneos. Pudo observar 132 transfusiones de paquete globular de los cuales el 25% fue inadecuado su indicación, así mismo señala que debe haber una mejor estrategia educativa en cuanto al uso racional de sangre (13).

Saldaña O. y colaboradores, el año 2005, en un hospital privado para niños en México, realizó un estudio sobre la transfusión de paquete globular en un período

de 01 año, durante dicho período se realizaron 81 transfusiones, luego del análisis pudo observar que el 6.2% de las indicaciones fueron injustificadas (2).

Agra D., el año 2013, realizó un estudio en un hospital de emergencias en Brasil, concluyendo que las calificaciones de las solicitudes de transfusión de paquete globular fueron como adecuada (14.07%) inadecuada (8.98%) o inconclusa (76.94%); este último grupo incluía las solicitudes con escasos datos clínicos proporcionados por el médico que no permitía llegar a la conclusión sobre la adecuación de la transfusión. Así mismo, señala que es importante que se adopte un protocolo de transfusión, promover el uso racional, realizar campañas de donación de sangre (21).

Barba J. y colaboradores, realizó un estudio en el Banco de Sangre de la empresa Promelab de Yucatán S.A. de C.V. de la Península de Yucatán, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012, durante ese período se indicaron 3,483 transfusiones de paquete globular, luego del análisis concluye que en el 64.8% fueron indicaciones adecuadas, 35% como inadecuadas, así mismo realizó el cálculo de pérdida económica ocasionado por las transfusiones inadecuadas que sumaban el monto de \$ 3,370,896.00 (1).

Meléndez H y colaboradores, en un estudio realizado en un hospital Universitario de Santander de Colombia el año 2007, que buscaron evaluar el índice de adecuada transfusión en 603 transfusiones de paquete globular y concluyeron que de los

cuales sólo el 78.44% fueron considerados como indicación adecuada de transfusión (18).

Bazán J, en un estudio realizado el año 2006 en el Hospital Dos De Mayo sobre la transfusión innecesaria de paquete globular en la que se evaluó 192 casos de transfusión de concentrado de hematíes; encontró que un 44.6% de ellas fueron catalogadas como necesarias, 31% como innecesarias y el 24.4% como discutibles. Del mismo modo hace una apreciación que la razón de lo señalado es a la ausencia de criterios uniformes y adecuados para el uso de hemocomponentes (22).

Cuevas R. y colaboradores, en un estudio realizado en el Hospital de Apoyo Departamental Cusco, durante el período julio a diciembre 2006, pudo estudiar 162 transfusiones de paquete globular, concluyendo que de los cuales fueron catalogados como necesarias 42.5%, innecesarias 10.6% y como discutibles 46.9%; así mismo recomienda elaborar protocolos con parámetros médicos y de laboratorio para estandarizar, promover investigaciones en medicina transfusional y reactivar el comité transfusional (23).

Todos los investigadores mencionados señalan que debe establecerse criterios o parámetros estandarizados contenidos en guías clínicas en cuanto al uso racional de sangre por lo que la presente investigación tiene la siguiente justificación:

La poca información en este grupo poblacional; la realidad nos señala que: la única forma de obtener sangre es a través de la donación, ya que hasta la fecha no es

posible su producción sintética; que los donantes de sangre son por reposición y voluntaria y que es imposible cubrir la necesidad sólo con los segundos; que la donación voluntaria es la más segura en cuanto la transmisión de enfermedades; y finalmente la mejor transfusión es la que no se hace. Bajo este contexto, es imperativo obtener información confiable, fundamentado y con sustento sobre el cumplimiento en transfusión de glóbulos rojos contenidos en el compendio uso racional de sangre y hemocomponentes del PRONAHEBAS respecto a lactantes mayores y niños que, a propósito, es un grupo poblacional sobre el cuál se viene estudiando muy poco.

Para la comunidad científica, la información que se obtenga al ser confiable y fundamentado servirá de sustento para que demás investigadores puedan ampliar los temas relacionados a este grupo poblacional.

En cuanto a las autoridades de las instituciones hospitalarias, así como los del Ministerio de Salud la información servirá para que elaboren guías clínicas en pediatría, con parámetros definidos para la transfusión de paquete globular y así nuestros profesionales unifiquen criterios a la hora de realizar la indicación; así como también servirá la información a tener en cuenta en la implementación del programa de Hemovigilancia que hasta la fecha no se establece.

Económicamente, de lograr con el uso de la información obtenida, el empleo racional de paquete globular, se estaría reduciendo costo en tamizaje de los donantes y en el tratamiento de algún paciente contaminado, disminuir la necesidad

de donantes por reposición, reducir uso de bolsas colectoras, equipos de transfusión, gasto innecesario en personal de salud.

En el orden normativo o legal, se estará contribuyendo con la posibilidad de hacer realidad lo que está normado en el reglamento de la ley N° 26454 que en su artículo N° 28 señala "La Transfusión de sangre humana, sus componentes y derivados, con fines terapéuticos, constituye un acto médico que debe llevarse a cabo únicamente después de un estudio racional y específico de la patología a tratar" (24), y nuestra constitución señala en su artículo N° 4 "La comunidad y el Estado protegen especialmente al niño..."(25) y que hasta la fecha no hay estudios específicos en el tema sobre este grupo poblacional que permita la elaboración de una guía clínica.

En cuanto al paciente, el de mayor importancia y fundamental ya que es el involucrado directamente, es una población vulnerable y es el futuro de la sociedad; con el establecimiento de los parámetros y guías clínicas gracias al uso de la información del presente estudio se disminuirá el riesgo de posible contaminación por una transfusión innecesaria.

Por lo mencionado surge la pregunta razonable **¿Cuál será la frecuencia de cumplimiento de la normativa compendio uso racional de sangre y hemocomponentes para la transfusión de paquete globular en lactantes mayores y niños hospitalizados en un Hospital pediátrico?**

Objetivos

General

Determinar el cumplimiento de la normativa uso racional de sangre y hemocomponentes para la transfusión de paquete globular en lactantes mayores y niños hospitalizados en el Instituto Nacional de Salud del Niño - Breña en el año 2018.

Específico

- Determinar el cumplimiento de la normativa para la transfusión de paquete globular en lactantes mayores hospitalizados por servicio, por diagnóstico y por edad.
- Determinar el cumplimiento de la normativa para la transfusión de paquete globular en niños hospitalizados por servicio, por diagnóstico y por edad.

Material y método.

El diseño del estudio es observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal.

Población:

Solicitudes transfusionales y/o historias clínicas de pacientes lactantes mayores y niños hospitalizados a quienes se les transfundió alguna unidad de paquete globular en el Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña, en el año 2018.

Muestra:

En el período enero a diciembre de 2018 se prescribieron un total de 3153 indicaciones de PG a pacientes lactantes mayores y niños. Considerando que la transfusión cumple con el criterio señalado en el compendio uso racional de sangre y hemocomponentes – MINSA (15) en un 75% y un intervalo de confianza de 95% el tamaño de muestra es 265 indicaciones. Se aumentará un 15% de indicaciones por problemas en la recolección de datos, debiendo revisar en total 305 indicaciones de transfusiones.

Para el cálculo se usó el programa OpenEpi v3.

El método de selección será el de aleatorio simple.

Tamaño de la muestra para la frecuencia en una población

Tamaño de la población (para el factor de corrección de la población finita o fcp)(N):	3153
frecuencia % hipotética del factor del resultado en la población (p):	75% +/- 5
Límites de confianza como % de 100(absolute +/- %)(d):	5%
Efecto de diseño (para encuestas en grupo-EDFF):	1

Tamaño muestral (n) para Varios Niveles de Confianza

Intervalo Confianza (%)	Tamaño de la muestra
95%	265
80%	119
90%	191
97%	318
99%	430
99.9%	646
99.99%	836

Ecuación

Tamaño de la muestra $n = [EDFF * Np(1-p)] / [(d^2 / Z^2_{1-\alpha/2} * (N-1) + p*(1-p)]$

Resultados de OpenEpi, versión 3, la calculadora de código abierto SSPropor

Imprimir desde el navegador con ctrl-P

o seleccione el texto a copiar y pegar en otro programa

Criterios de inclusión:

- Solicitudes transfusionales y/o historia clínica de pacientes lactantes mayores y niños a quienes efectivamente se le transfundió alguna unidad de paquete globular.
- Solicitudes transfusionales y/o historia de pacientes lactantes mayores y niños hospitalizado en el Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña, período 01 de enero al 31 de diciembre de 2018.
- Solicitudes transfusionales y/o historia de pacientes que tenían consentimiento informado para la transfusión de paquete globular por sus padres, tutor y/o médico tratante.

Criterios de exclusión:

- Solicitudes transfusionales y/o historia de pacientes que estén incompletas y por tanto no permitan el adecuado llenado de la ficha de recolección de datos establecidos para el presente estudio.

Definición Operacional de Variables:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR
Servicio	Área de hospitalización que realiza la indicación de Transfusión de PG	Resultado de observar la solicitud Transfusional y/o historia clínica en el área consignada como Servicio	Categórica	Nominal Politómica	UCI Emergencia Neurocirugía Gastroenterología Traumatología otros
Edad	Tiempo cronológico de vida	Resultado de observar la solicitud Transfusional y/o historia clínica en el área consignada como Edad	Numérica	Intervalo	Meses y Años
Diagnóstico	Resultado de una evaluación que realiza el médico al paciente.	Resultado de observar la solicitud Transfusional y/o historia clínica en el área consignada como Diagnóstico	Categórica	Nominal Politómica	Anemia Intervención Várices esofágica otros
Hematocrito	Volumen de glóbulos rojos con relación al total de sangre.	Resultado de observar la solicitud Transfusional y/o historia clínica en el área consignada como hematocrito	Numérica	Intervalo	Porcentaje
Pérdida de sangre intraoperatoria de 15% o más del volumen sanguíneo total.	Porcentaje de pérdida de sangre respecto del volumen total.	Resultado de verificar el motivo de indicación contenida en la historia y/o solicitud transfusional con lo señalado en la norma uso racional de sangre y hemocomponentes	Categórica	Nominal	Si cumple No cumple

Hemoglobina postoperatoria < a 8 gr/dl y signos y síntomas de anemia.	Resultado de evaluar la Hb y la clínica del paciente.	Resultado de verificar el motivo de indicación contenida en la historia y/o solicitud transfusional con lo señalado en la norma uso racional de sangre y hemocomponentes	Categoría	Nominal	Si cumple No cumple
Hb < a 13 gr/dl con enfermedad pulmonar severa que requieren ventilación asistida.	Resultado de evaluar la Hb y la clínica del paciente.	Resultado de verificar el motivo de indicación contenida en la historia y/o solicitud transfusional con lo señalado en la norma uso racional de sangre y hemocomponentes	Categoría	Nominal	Si cumple No cumple
Anemia crónica adquirida o congénita con Hemoglobina de 10 mg/dl con signos y síntomas de anemia.	Resultado de evaluar la Hb y la clínica del paciente.	Resultado de verificar el motivo de indicación contenida en la historia y/o solicitud transfusional con lo señalado en la norma uso racional de sangre y hemocomponentes	Categoría	Nominal	Si cumple No cumple
Anemia crónica adquirida o congénita con Hemoglobina menor a 8 mg/dl	Resultado de evaluar la Hb y la clínica del paciente.	Resultado de verificar el motivo de indicación contenida en la historia y/o solicitud transfusional con lo señalado en la norma uso racional de sangre y hemocomponentes	Categoría	Nominal	Si cumple No cumple
Pérdida aguda de sangre con hipovolemia que no responde a la	Resultado de evaluar la Hb y la clínica del paciente.	Resultado de verificar el motivo de indicación contenida en la historia y/o solicitud transfusional con lo señalado en	Categoría	Nominal	Si cumple No cumple

terapia con cristaloides y coloides.		la norma uso racional de sangre y hemocomponentes			
Paciente con Síndrome de Células Falciformes o Talasemia para inhibir la producción de hemoglobina endógena.	Tratamiento en base a transfusiones para Síndrome de Células Falciformes o Talasemia.	Resultado de verificar el motivo de indicación contenida en la historia y/o solicitud transfusional con lo señalado en la norma uso racional de sangre y hemocomponentes	Catagórica	Nominal	Si cumple No cumple
Inducción de tolerancia inmune antes de trasplante renal.	Manejo pre trasplante de riñón	Resultado de verificar el motivo de indicación contenida en la historia y/o solicitud transfusional con lo señalado en la norma uso racional de sangre y hemocomponentes	Catagórica	Nominal	Si cumple No cumple

Procedimientos y técnicas:

Los datos para el estudio se obtendrán de fuente secundaria:

- Solicitud transfusional de paquete globular.
- Historia clínica del paciente.

Lo realizará el investigador mediante el uso de fichas de recolección de datos.

Aspectos éticos del estudio:

El proyecto antes de ejecutarse deberá ser aprobado por la Dirección Universitaria de Investigación, Ciencia y Tecnología (DUICT) / Comité de Ética (CIE) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

No hay vulneración ética, porque es un trabajo retrospectivo, recolección de datos de la solicitud transfusional y/o historia clínica.

Todos los datos se trabajarán de forma anónima.

Plan de análisis:

La base de datos se ordenará en los programas Excel de Microsoft y Stata v-15. El análisis se hará mediante tablas, frecuencia y porcentaje; así como cuadros y gráficos según variables y discusión de resultados.

Referencias bibliográficas

1. Barba J, Suarez E. Transfusión de paquete globular. Del beneficio clínico real a la inadecuada prescripción. *Rev Latinoam Patol Clin Med Lab.* 2015; 62 (1):46-54.
2. Saldaña O, De la Torre A, Guzmán M, Blas C, Gómez M, Saltigeral P. Transfusión de componentes sanguíneos en un hospital privado para niños. *Revista Mexicana de Pediatría.* 2005; 72 (2):65-69.
3. Rodrigues L, Barbosa A, Barbosa C, Basilio J, Novello R, Rosa V, et al. Transfusión de hemocomponentes en niños: ¿qué, ¿cuándo y cómo usar? *Residencia Pediátrica.* 2015;5(1):14-20.
4. Ayala A, Gonzales H, David G. Transfusiones en Pediatría. *Salud Uninorte Barranquilla.* 2017; 33 (2):187-201.
5. Jiménez A, Gini S, Echevarría O, Lemir M. Guía para uso apropiado de componentes sanguíneos en pacientes pediátricos. *Rev. Pediatr. (Asunción).* 2007; 34(1):46-68.
6. Cotrina L, López M. Utilización de la sangre y sus componentes celulares. *Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter.* 2000; 16 (2): 78-89.
7. Guerra M, Álvarez M. Análisis comparativo de procedimientos de identificación de dismorfismo eritroide en pacientes con hematuria y en individuos sanos. *Rev. Centro de Estudios de Salud.* 2005; 1 (6): 33-39.
8. Salas P. Prescripción inapropiada de transfusión de transfusión de concentrados de hematíes [Tesis maestría]. Lima: Hospital Nacional Arzobispo Loayza; 2016.
9. Duran A, Contreras P, Víquez R, Pérez V, Quintana R, Leitón V, et al. Transfusión de hemoderivados en pediatría: ¿cuándo y cuál? *Asociación costarricense de Pediatría.* 1995;9 (2): 47-54.
10. Mosquito S. Prevalencia de indicaciones no justificadas de transfusión sanguínea [Proyecto de investigación]. Lima: Hospital Nacional Arzobispo Loayza. 2016.
11. Simeón J. Uso de paquete globular [Tesis de especialista] Lima: Hospital Huacho Huaura Oyón y servicios básicos de salud. 2007.
12. García M, Munar F, Hospital Materno Infantil Vall d' Hebron. Peculiaridades del Paciente Pediátrico. Cataluña-Barcelona.
13. Flores W. Prescripción inadecuada de transfusión sanguínea en un hospital de referencia de Lima, Perú. *Rev Perú Med Exp Salud Pública.* 2011; 28 (4): 617-622.
14. Del Pozo A. Transfusión en neonatología. *Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá.* 2009; 28 (2): 86-96.
15. Ministerio de Salud. Compendio uso racional de sangre y hemocomponentes. Perú.1998.
16. Decreto Supremo N°09-2006-SA. Perú: Ministerio de Salud; (Jun.16, 2006).
17. Resolución Ministerial N°828-2013/MINSA. Perú: Ministerio de Salud; (Dic. 24, 2013).
18. Meléndez H, Zambrano M, Martínez X. Evaluación de adecuada indicación transfusional en un Hospital Universitario. *Rev. Col. Anestesiología.* 2007; 35: (195-201).

19. Rivera J, Roca O. La experiencia de Perú con un programa nacional de bancos de sangre. *Rev Panam Salud Pública*. 2003; 13(2/3): 165-171.
20. Pina J, Victorino C, Suano F, Saccardo R. Evaluación de la prescripción de concentrado de glóbulos rojos en el grupo de edad pediátrica. *Rev. Assoc Med Bras*. 2018; 64 (2): 181-186.
21. Agra D, Gama F, Medeiros P. Critical evaluation of justifications for the transfusion of red blood cells: the reality of government emergency hospital. *Rev. Bras Hematol Hemoter*. 2013; 35 (4): 263-267.
22. Bazán J. Transfusión innecesaria de paquete globular [Tesis de especialista]. Lima: Hospital Nacional dos de Mayo. 2003.
23. Cuevas R, Acuña J, Grajeda P, Benites S. Criterios clínicos y laboratoriales utilizados para indicar paquete globular y plasma fresco congelado en el hospital de apoyo departamental Cusco, 2006. *Rev SITUA*. 2006;15 (1,2):14-22.
24. Decreto Supremo N°03-95-SA. Perú: Ministerio de Salud; (Jul. 30, 1995).
25. Constitución Política. Perú: Congreso Constituyente Democrático; (Dic. 30, 1993).

Presupuesto y Cronograma

PRESUPUESTO				
TRANSFUSIÓN DE PAQUETE GLOBULAR EN LACTANTES MAYORES Y NIÑOS EN UN HOSPITAL PEDIATRICO Y EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA “USO RACIONAL DE SANGRE Y HEMOCOMPONENTES”				
TIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	HONORARIO	TOTAL
RECURSOS HUMANOS	Investigador	1	Ad honore	0
	Asesor	1	Ad honore	0
	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
RECURSOS MATERIALES	Movilidad	210 días x 1 investigador	5	1,050.00
	Alimentos	210 días x 1 investigador	7	1,470.00
	Fotocopia	1000	0.1	10.00
	Hojas bond	1000	28	28.00
	Tinta	01	50	50.00
	Lapicero	03	1	3.00
	Recarga celular	01 investigador	50	50.00
TOTAL				S/ 2,661.00

CRONOGRAMA

TRANSFUSIÓN DE PAQUETE GLOBULAR EN LACTANTES MAYORES Y NIÑOS EN UN HOSPITAL PEDIATRICO Y EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA “USO RACIONAL DE SANGRE Y HEMOCOMPONENTES”

DESCRIPCIÓN	2019				2020							
	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
1	Búsqueda bibliográfica											
2	Elaboración del proyecto											
3	Revisión y firma de asesores del proyecto aprobado											
4	Presentación del proyecto de Investigación a la Facultad de Medicina Alberto Hurtado de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, para su aprobación.											
5	Presentación del proyecto de Investigación aprobado por la Facultad de Medicina Alberto Hurtado de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, al comité de ética para su viabilidad											
6	Presentación del proyecto de Investigación aprobado por el comité de ética de la UPCH al área de investigación del Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña.											
7	Aplicación de la ficha de recolección de datos y aplicación del instrumento para recolectar los datos de las variables.											
8	Recopilación, exploración de datos y análisis de la información.											
9	Descripción e interpretación de los resultados											
10	Elaboración y revisión de asesores de la investigación Final											
11	Realizar trámites administrativos para la sustentación de la investigación en la facultad de Medicina Alberto hurtado											
12	Elaboración y publicación del artículo científico de la Investigación											

ANEXOS

Anexo 1



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE

EG03-FR08: SOLICITUD TRANSFUSIONAL

DATOS PERSONALES:

Apellidos y Nombres:					
Servicio:		N° de Cama:		N° de H. C.:	
Sexo:	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	Edad:	Peso:	Grupo S.:	Rh:
Plaquetas:	Hto:	%		Hb:	g/dl
Transfusiones Previas:		SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	DESCONOCIDO <input type="checkbox"/>	
Reacciones Transfusionales Anteriores:		SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	DESCONOCIDO <input type="checkbox"/>	
Diagnóstico de Enfermedad:					
Anamnesis y datos:					

Requerimiento:	Unidad	Volumen	Plaquetas:	Unidad	Volumen
Sangre Total:		cc	Fracción de Aferesis de Plaquetas		cc
Paquete Globular:		cc	Otro (especifique):		cc
Plasma Fresco Congelado		cc			cc

Requisito: PROGRAMADA () URGENTE () MUY URGENTE (SIN PRUEBA CRUZADA) ()	FECHA: HORA:	SE AUTORIZA PARA REMITIR LA UNIDAD SIN PRUEBA CRUZADA
Firma y sello del Médico Tratante		Firma y sello del Médico Tratante

* SE REALIZARÁN LAS PRUEBAS DE COMPATIBILIDAD NECESARIAS PARA EL (LOS) HEMOCOMPONENTE(S) SOLICITADO(S)

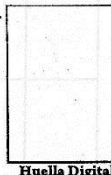
CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PADRE O TUTOR DEL RECEPTOR

EG05-FR12

OMBRE DEL PADRE O TUTOR:

Apellidos y Nombres:
Yo, concedo autorización para que se transfunda a mi menor hijo la cantidad necesaria de sangre y/o hemocomponentes. Certifico que he tenido la oportunidad de preguntar sobre este procedimiento, que se me respondieron todas las preguntas que realicé y que entiendo lo que es y cuales son sus riesgos. También he tenido la oportunidad de negarme a que se le transfunda a mi hijo. He revisado y entendido la información que me dieron referente al riesgo de propagación de los virus del SIDA, Hepatitis y otros, a través de transfusiones de sangre, plaquetas o plasma. Entiendo que durante o después de la transfusión pueda sufrir una reacción inesperada, por ello eximo de toda responsabilidad a esta institución y a sus miembros ante cualquier tipo de reclamo o demanda que yo, mis herederos, ejecutores o administradores tengan o puedan tener en contra de cualquiera de ellos en los que se refiere a esta transfusión y cualquier consecuencia que como resultado directo o indirecto de ella.

Firma del Padre o Tutor



Huella Digital

D.N.I. _____

FECHA _____ / _____ / _____

F-165 A

ANEXO 2

COMPENDIO “USO RACIONAL DE SANGRE Y HEMOCOMPONENTES”

Indicación para transfusión de glóbulos rojos concentrados en lactantes mayores y niños.

- Anemia preoperatoria significativa; pérdida de sangre intraoperatoria de 15% o más del volumen sanguíneo total; nivel de hemoglobina postoperatoria menor de 8 gr/dl y signos o síntomas de anemia.
- Pérdida aguda de sangre con hipovolemia que no responde a la terapia con cristaloides y coloides.
- Nivel de Hb. <13 gr/dl en pacientes con enfermedad pulmonar severa que requieren ventilación asistida.
- Anemia crónica adquirida o congénita sin una respuesta satisfactoria a la terapia médica, un nivel de Hb. <8 gr/dl o si tiene signos y síntomas de anemia con Hb. de 10 gr/dl.
- Transfusiones crónicas para inhibir la producción de Hemoglobina endógena en pacientes seleccionados con Síndrome de Células Falciformes o Talasemia.
- Inducción de tolerancia inmune antes de trasplante renal.

ANEXO 3

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS	
1.- Caso N°	
2.- Código	
3.- Servicio de hospitalización	
4.- Fecha de transfusión	
5.- Hora de transfusión	
6.- Edad paciente	
7.- Sexo	
8.-Peso	
9.- Grupo sanguíneo ABO/Rh	
10.- Hematocrito	
11.-Hemoglobina	
12.- Diagnóstico	
13.- Motivo de transfusión	
14.- Cantidad solicitada	
15.- Cantidad despachada	
16.-Grado de urgencia de la transfusión	
17.- Transfusiones previas	
18.-Antecedentes de reacción transfusional	
19.- Consentimiento informado	
20.-Con prueba o sin prueba cruzada	
21.- Cargo del profesional que indica la transfusión.	