

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA.

LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA

TESIS

**“DEMANDA DE HEMOCOMPONENTES EN EL HOSPITAL
REGIONAL DE LORETO FELIPE ARRIOLA IGLESIAS DE ENERO
A JULIO DEL 2021”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN
TECNOLOGÍA MÉDICA. ESPECIALIDAD: LABORATORIO
CLÍNICO Y ANATOMIA PATOLÓGICA**

AUTORA: Bach. GRECIA BARDALES GARCÍA

ASESOR: Lic. T. M. JAIME RAMOS FLORES

IQUITOS – PERU

2022

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP

El presidente del Comité de Ética de la Universidad Científica del Perú - UCP

Hace constar que:

La Tesis titulada:

**“DEMANDA DE HEMOCOMPONENTES EN EL HOSPITAL REGIONAL DE
LORETO FELIPE ARRIOLA IGLESIAS DE ENERO A JULIO DEL 2021”**

De los alumnos: **GRECIA BARDALES GARCÍA**, de la Facultad de Ciencias de la Salud, pasó satisfactoriamente la revisión por el Software Antiplagio, con un porcentaje de **10% de plagio**.

Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

San Juan, 01 de Marzo del 2022.



Dr. César J. Ramal Asayag
Presidente del Comité de Ética - UCP

CJRA/ri-a
93-2022

DEDICATORIA.

En la presente tesis, dedico mi esfuerzo y ganas de seguir adelante a mi madre que es mi principal motivación, por su apoyo y comprensión que me brinda en cada reto o desafío que emprendo cada día, para cumplir mis sueños y anhelos.

GRECIA BARDALES GARCIA

AGRADECIMIENTO.

Mi agradecimiento a Dios por la vida, la salud, a mi madre por su apoyo incondicional para cumplir mis metas, a los docentes de la universidad por sus enseñanzas para desarrollarme profesionalmente.

GRECIA BARDALES GARCIA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Con Resolución Decanal N° 964-2021-UCP-FCS, del 12 de Octubre del 2021, la Facultad de Ciencias de la Salud, de la UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ – UCP, designa como Jurado Evaluador y Dictaminador de la Sustentación de Tesis a las señoras:

✚ Dr. Cesar Johny Ramal Asayag **Presidente**
✚ Lic. TM. Jack Zevillanos Zamora **Miembro**
✚ Lic. TM. Jhon Cochaches de la Cruz **Miembro**

Como Asesor: Lic. TM. Jaime Ramos Flores.

En la ciudad de Iquitos, siendo las 14:00 p.m. horas, del día Viernes 25 de Marzo del 2022, a través de la plataforma ZOOM, supervisado por el Secretario Académico del Programa Académico de TECNOLOGÍA MÉDICA de la Universidad Científica del Perú; se constituyó el Jurado para escuchar la Sustentación y defensa de la tesis: "DEMANDA DE HEMOCOMPONENTES EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO FELIPE ARRIOLA IGLESIAS DE ENERO A JULIO DEL 2021".

Presentado por la sustentante: **GRECIA BARDALES GARCÍA**

Como requisito para optar el TÍTULO PROFESIONAL de: **LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA. ESPECIALIDAD: LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA.**

Luego de escuchar la Sustentación y formuladas las preguntas las que fueron:

fueron respondidas satisfactoriamente

El Jurado después de la deliberación en privado llegó a la siguiente conclusión:

La Sustentación es: **APROBADO POR MAYORIA CON LA NOTA 15**

En fe de lo cual los miembros del Jurado firman el Acta.

[Signature]
Dr. Cesar Johny Ramal Asayag
Presidente

[Signature]
Lic. TM. Jack Zevillanos Zamora
Miembro

[Signature]
Lic. TM. Jhon Cochaches de la Cruz
Miembro

CALIFICACIÓN:	Aprobado (a) Excelencia	:	19-20
	Aprobado (a) Unanimidad	:	16-18
	Aprobado (a) Mayoría	:	13-15
	Desaprobado (a)	:	00-12

HOJA DE APROBACION

TESIS, DENOMINADO: DEMANDA DE HEMOCOMPONENTES EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO FELIPE ARRIOLA IGLESIAS DE ENERO A JULIO DEL 2021



Dr. Cesar Johny Ramal Asayag
Presidente



Lic. TM. Jack Zevillanos Zamora
Miembro



Lic. TM. Jhon Cochaches de la Cruz
Miembro



Lic. TM. Jaime Ramos Flores
Asesor

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
PORTADA	
CONSTANCIA DE ANTIPLAGIO	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
HOJA DE APROBACIÓN	IV
ACTA DE SUSTENTACION	VI
INDICE DE CONTENIDO	VII
INDICE DE TABLAS	IX
INDICE DE GRÁFICOS	X
RESUMEN	XI
ABSTRACT	XII
Capítulo I. Marco Teórico	01
1.1. Antecedentes del estudio	01
1.2. Bases teóricas	09
1.3. Definición de términos básicos	17
Capítulo II. Planteamiento del problema	18
2.1. Descripción del problema	18
2.2. Formulación del problema	20
2.2.1. Problema general	20
2.2.2. Problemas específicos	20
2.3. Objetivos	21
2.3.1. Objetivo general	21
2.3.2. Objetivos específicos	21
2.4. Justificación de la investigación	22
2.5. Hipótesis	22
2.6. Variables	22
2.6.1. Identificación de las variables	22
2.6.2. Definición conceptual de las variables	22

2.6.3. Operacionalización de las variables	23
Capítulo III. Metodología	25
3.1. Tipo y diseño de investigación	25
3.2. Población y muestra	25
3.3. Técnicas, instrumentos y proced. de recolección de datos	26
3.4. Procesamiento y análisis de datos	26
Capítulo IV. Resultados	27
Capítulo V. Discusiones, conclusiones y recomendaciones	35
Referencias bibliográficas	39
Anexos.	43

ÍNDICE DE TABLAS

N°		Pág.
1.	Distribución de los pacientes con demanda de hemocomponentes en el Hospital Regional de Loreto de Enero a Julio del 2021	27
2.	Uso de hemocomponentes según sexo en el Hospital Regional de Loreto de Enero a Julio del 2021.	29
3.	Uso de hemocomponentes en pacientes varones según edad en el Hospital Regional de Loreto de Enero a Julio del 2021.	30
4.	Uso de hemocomponentes en pacientes mujeres según edad en el Hospital Regional de Loreto de Enero a Julio del 2021.	31
5.	Uso de hemocomponentes según patologías en el Hospital Regional de Loreto de Enero a Julio del 2021.	32
6.	Demanda de hemocomponentes según servicio solicitante en el Hospital Regional de Loreto de Enero a Julio del 2021.	33

ÍNDICE DE GRÁFICOS

N°		Pág.
1.	Demanda de hemocomponentes en el Hospital Regional de Loreto de Enero a Julio del 2021.	28
2.	Distribución de la demanda de hemocomponentes por servicio solicitante en el Hospital Regional de Loreto de Enero a Julio del 2021.	34

RESUMEN.

La medicina transfusional sigue siendo imprescindible para salvar vidas humanas, sin embargo existen criterios y normas que se deben tener en cuenta para el uso adecuado de los hemocomponentes, tanto para cuidar la salud de los pacientes así como para mantener la disponibilidad de los componentes sanguíneos con un abastecimiento adecuado según la demanda de cada institución hospitalaria.

Por ello es importante conocer la demanda y distribución de hemocomponentes en cada hospital con la finalidad de tomar medidas y elaborar estrategias para mantener un stock suficiente que sea capaz de satisfacer los requerimientos necesarios ante la demanda de los mismos.

La finalidad de este trabajo es conocer la demanda de hemocomponentes en el Hospital Regional de Loreto de Enero a Julio del 2021, así como la distribución de uso según edad, sexo, patologías más frecuentes y servicios solicitantes.

Métodos: Se desarrolló un estudio de tipo cuantitativo, descriptivo, retrospectivo; con la finalidad de conocer cuál es la demanda de hemocomponentes en el Hospital Regional de Loreto de Enero a Julio del 2021.

Resultados: Se encontró que la demanda de hemocomponentes en el periodo de estudio fue de 1825 pacientes atendidos de los cuales 1605 (87.95 %) usaron paquete globular, 134 (7.34 %) plasma fresco congelado y 86 (4.71 %) plaquetas. El 58.96 % de hemocomponentes fueron usados en mujeres y el 41.04 % en varones. Las edades de los varones con mayor uso de hemocomponentes fue de 40 – 59 años (47.4 %) y en mujeres fue de 18 – 39 años (42.84 %). Las patologías con mayor requerimiento de hemocomponentes fue Anemia (35.45 %) y cáncer (24.93 %). Y los servicios con mayor solicitud de hemocomponentes fueron Emergencia (48.82 %), Gineco-Obstetricia (22.9 %) y Medicina (20.49 %)

Palabras Claves: Hemocomponentes, paquete globular, plasma fresco congelado, plaquetas.

ABSTRACT

Transfusion medicine continues to be essential to save human lives, however there are criteria and standards that must be taken into account for the proper use of blood components, both to take care of the health of patients as well as to maintain the availability of blood components with an adequate supply according to the demand of each hospital institution.

For this reason, it is important to know the demand and distribution of blood components in each hospital in order to take measures and develop strategies to maintain a sufficient stock that is capable of meeting the necessary requirements in view of the demand for them.

The purpose of this work is to know the demand for blood components in the Regional Hospital of Loreto from January to July 2021, as well as the distribution of use according to age, sex, most frequent pathologies and requesting services.

Methods: A retrospective, descriptive, quantitative study was developed; in order to know what is the demand for blood components in the Regional Hospital of Loreto from January to July 2021

Results: It was found that the demand for blood components in the study period was 1,825 patients, of whom 1,605 (87.95%) used a globular package, 134

(7.34%) fresh frozen plasma, and 86 (4.71%) platelets. 58.96% of blood components were used in women and 41.04% in men. The ages of the men with the highest use of blood components was 40-59 years old (47.4%) and in women it was 18-39 years old (42.84%). The pathologies with the highest requirement for blood components were anemia (35.45%) and cancer (24.93%). And the services with the highest request for blood components were Emergency (48.82%), Gynecology-Obstetrics (22.9%) and Medicine (20.49%)

Key Words: Blood components, blood packet, fresh frozen plasma, platelets.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO.

1.1. Antecedentes del estudio:

1.1.1. Antecedentes internacionales.

Arboleda Zúñiga, J y col (Colombia – 2018). En el estudio *“Caracterización del comportamiento de la demanda de componentes sanguíneos en un hemocentro del Valle de Cauca”* este análisis permitió la planeación y control de la cadena de suministro de sangre en toda la Región del Valle de Cauca. En esta primera fase se tuvo en cuenta la caracterización del comportamiento de la demanda de los glóbulos rojos, que se estimó a través de la recolección de los datos de la demanda en una entidad prestadora de servicios de salud; a través de pruebas de bondad de ajuste, se identificó que la demanda no se adapta a ningún tipo de distribución de probabilidad, por lo tanto, se acudió a la simulación discreta a través de distribuciones empíricas para elaborar los pronósticos más adecuados para cada tipo de grupo sanguíneo. Se concluyó que el hemocentro debería realizar pedidos cada dos semanas de la siguiente manera: para el tipo de sangre A - : 2 unidades; A+: 43 unidades; AB - : 1 sola unidad; AB+: 2 unidades; para B - : 1 unidad; B+: 8 unidades; O - : 4 unidades y para O+: 45 unidades de sangre. (1)

Oliva Flores, S (Guatemala – 2017). En su estudio titulado *“Caracterización de la oferta y demanda de hemocomponentes en el banco de sangre del Hospital General San Juan de Dios, Guatemala, de Agosto a Octubre de 2015. Guatemala 2017”* El objetivo del presente estudio fue caracterizar la oferta y la demanda de hemocomponentes del Banco de Sangre del Hospital General San Juan de Dios, ubicado en la Ciudad de Guatemala, en el período de agosto a octubre de 2015. Los datos se recolectaron de forma retrospectiva, usando como fuente los archivos y registros del banco de sangre: boletas de solicitud de transfusión archivadas, libro de recepción de

solicitudes de transfusión, libro de fraccionamiento de componentes sanguíneos, libro de liberación de componentes sanguíneos, estadística mensual. Se revisaron un total de 6,756 solicitudes de transfusión de las cuales se procesaron 3,884, que corresponde al 57.5% del total, correspondiendo este porcentaje a la demanda aparentemente satisfecha; el paquete globular es el hemocomponente más frecuentemente solicitado con un 62.0% de las solicitudes analizadas. La demanda insatisfecha del hospital es del 42.5% para todos los componentes sanguíneos. Las tres indicaciones de transfusión más frecuentes son anemia/hemoglobina baja, indicación desconocida y choque séptico. Se calculó el porcentaje de demanda transfusional cubierto por sangre segura y este es del 4.2% para los tres meses, y por último, el porcentaje de descarte calculado es del 18.7%. Durante el período del estudio existió una alta demanda insatisfecha de hemocomponentes solicitados, así como un bajo porcentaje de unidades de sangre colectadas provenientes de donantes voluntarios altruistas; estos datos proveen información valiosa para definir e implementar estrategias que mejoren el servicio brindado por el banco de sangre. (2)

Oliveros Barros, J. (Bucaramanga – Colombia 2017). *“Disponibilidad y uso de sangre y sus hemocomponentes en la ciudad de Valledupar”*. El objetivo de este estudio fue describir el comportamiento de oferta y demanda de hemocomponentes en el Municipio de Valledupar 2011 - 2015. Metodología: Se realizó un estudio de tipo descriptivo; en el cual se revisaron y analizaron las estadísticas de los dos bancos de sangre del Municipio de Valledupar, desde el año 2011 hasta el 2015, en él se detallan los componentes obtenidos de donaciones de sangre y las transfusiones realizadas por servicios hospitalarios en clínicas y hospitales de Valledupar. Resultados: En el periodo estudiado se observó que los bancos de sangre aceptaron un total de 88.126 donantes, de ellos se obtuvo 195.639 hemocomponentes. La tendencia en las donaciones fue hacia el aumento, pero estas no logran superar las 20.000 al año 2020; mientras que las transfusiones muestran un

crecimiento considerable con respecto a este antecedente; ello supone un desbalance entre la demanda y la oferta a futuro, arriesgando la disponibilidad de este recurso. A este respecto se destaca que los pacientes que fueron transfundidos en Valledupar se encontraban en los servicios de: unidad de cuidados intensivos de adultos 31%; medicina interna 16%; y urgencias 15%. Conclusión: La tendencia tanto histórica como proyectada, del comportamiento de las variables donación v/s transfusión, reafirma que, debido a la falta de motivación en la donación, se presenta un déficit de oferta de sangre con relación a la demanda existente. (3)

López Carcache, K (Nicaragua – 2015). En su estudio *“Comportamiento de la Terapia Transfusional en el Servicio de Medicina Transfusional del Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez, en el periodo de Julio a Octubre de 2015”*. En el Hospital Roberto Calderón, se realizaron un total de 10,698 transfusiones, durante el periodo de Julio a Octubre 2015, de las cuales 595 correspondieron al servicio de medicina transfusional para un 5.6%, el hemocomponente más transfundido fue el concentrado de glóbulos rojos en 64.7% seguido del Concentrado de plaquetas en un 35%, el grupo de edad que más predominó fue el de 60 – 79, seguido del 40- 59 años, siendo el tipo de sangre que más se transfundió el O positivo en un 70.6%, el sexo femenino fue el que más se transfundió con 445(75%), en relación al sexo masculino con 150 para un 25% de las transfusiones realizadas.

Los datos de laboratorio que se usaron para la indicación de hemocomponentes, fueron el conteo plaquetario y el hematocrito. Con respecto a las transfusiones de concentrado de glóbulos rojos, en su mayoría se indicaron cuando el hematocrito era menor de 30 en un 92%, del total de transfusiones estudiadas, por lo cual fueron consideradas necesarias. El servicio con más demanda de solicitud de transfusiones de hemocomponentes fue la consulta externa, principalmente por la especialidad de hemato – oncología, con 532 transfusiones para un 89.4%. Las patologías más frecuente

según la clasificación del CIE X, fueron las Anemias y las enfermedades de la sangre con un 50% y en segundo lugar los tumores malignos con un 38%. Las reacciones adversas transfusionales inmediatas se presentaron en 16 casos para un 2.5% del total de transfusiones realizadas (595), principalmente se presentaron en la administración de concentrado de glóbulos rojos y plaquetas, para un 62.5% y 37. % respectivamente, el signo y síntoma más frecuente fueron la fiebre y la urticaria (4)

Linares, V. (México - 2014) en su investigación "*Hemovigilancia: Reacciones Adversas a la Transfusión en el Instituto Nacional de Cancerología*" indica que durante el periodo comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre del 2013 se administraron 14 511 componentes sanguíneos a un total de 3328 pacientes de los cuales el 59% (1979) fueron mujeres, mientras que el 41% (1349) fueron hombres. El componente mayormente transfundido fue los concentrados eritrocitarios con un 57% y en segundo lugar Concentrados plaquetarios 18%, los servicios con mayor solicitud de transfusiones por paciente fueron Hematología con 925 pacientes transfundidos, Oncología Médica con 780, Ginecología con 626, Gastroenterología con 323, Urología con 210, Piel y partes blandas con 121, Tumores mamarios con 110, el resto de los servicios registraron menos de 100 pacientes transfundidos (5)

1.1.2. Antecedentes nacionales.

Loyola Cano, C (Chimbote – 2019). *“Caracterización de los pacientes que requirieron hemocomponentes, atendidos en el Hospital La Caleta Chimbote – 2018”*. La finalidad del estudio fue identificar las características de los pacientes que solicitan hemocomponentes (edad, genero, nivel de hemoglobina tipo sangre tipo de hemocomponente, numero de hemocomponente administrado por usuario) y del servicio que más lo requiere, el tipo y diseño de investigación fue básica descriptiva, no experimental retrospectiva de corte transversal. Como instrumento de trabajo se elaboró una ficha de recolección de datos según libro de registro del servicio banco de sangre del Hospital La Caleta – Chimbote, los mismos que fueron procesados con el software SPSS 25 y Excel 18. Los resultados fueron; el género femenino tiene la mayor demanda de hemocomponente con un 59%, las etapas de vida adulto y adulto mayor suman 75% de solicitantes, emergencia reporta un 50% de pacientes, el grupo y factor RH solicitado y atendido corresponde al “O” +, el hemocomponente más solicitado es Paquete Globular (PG) con un 87%, se atendió y proporcionó 771 hemocomponentes distribuidos en 391 pacientes, el 27% de pacientes recibieron 01 hemocomponente y el 31% 02 hemocomponentes. Concluyendo que el género femenino es el mayor solicitante de hemocomponente, el grupo y factor predominante es “O”+, según tipo de hemocomponente el Paquete Globular (PG) fue el más solicitado, el servicio que más hemocomponente solicito fue el de emergencia.

(6)

Santa Cruz Quiroz, Kelly y col (Lambayeque – 2019). En el estudio *“Valoración de la calidad de prescripción de transfusión sanguínea en un hospital de alta complejidad en la Región Lambayeque”* cuyo objetivo fue valorar la calidad de la prescripción en las transfusiones sanguíneas realizadas y conocer los principales diagnósticos por los que se prescribió una transfusión sanguínea en un hospital de Alta Complejidad de la región

Lambayeque. Se evaluaron 298 prescripciones de transfusiones sanguíneas efectivizadas, que fueron seleccionadas mediante aleatorización estratificada por departamento hospitalario. Se valoró la calidad de la prescripción en base al cumplimiento de la Guía de Indicaciones Adecuadas de Componentes Sanguíneos del Hospital Edgardo Rebagliati Martins. Se revisó las historias clínicas para obtener información necesaria para el llenado de la ficha de recolección y mediante estadística descriptiva se obtuvieron frecuencias y porcentajes acerca de la calidad de prescripción de transfusión sanguínea. El 26,5% de las prescripciones sanguíneas en general se valoraron como inadecuadas [IC95%: 21,7 – 31,3]. El hemocomponente con mayor valoración de calidad inadecuada fue el plasma fresco congelado (52,6% [IC95%: 35,4% – 69,8%]), mientras que se encontró una menor proporción de calidad inadecuada en las solicitudes de crioprecipitado (20,0% [IC95%: 0,5%– 71,6%]). Según departamento hospitalario, el departamento de Medicina obtuvo la mayor proporción de prescripciones inadecuadas (36,0%), seguido del departamento de Anestesiología (29,4%) y de Gineco-obstetricia (27,3%). (7)

Rivero, F. (Lima - 2018) en su investigación “*Perfil de las solicitudes de hemocomponentes hospital III Suárez Angamos 2015*”, determinó que 1,188 solicitudes de hemocomponentes sanguíneos se transfundió 944 bolsas, se encontró 65% mujeres y 35% hombres, el grupo de edad con mayor frecuencia fue el adulto mayor 49%, seguido del grupo adulto 48%, los servicios de emergencia y ginecología tuvieron el mayor número de solicitudes de transfusiones, 52% y 28% respectivamente, el hemocomponente mayormente utilizado es el paquete globular 94%, seguido con plasma fresco 5%, también plaquetas con un 1 %; los diagnósticos más frecuentes anemia 40% y hemorragia 33%, se encontró alto porcentaje 62% de datos incompletos, donde no se indican los diagnósticos transfusionales en las solicitudes transfusionales. (8)

Hernández Mesías, S. (Lima – 2018). “Demanda y uso racional de hemocomponentes en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, en el periodo junio-noviembre, Lima 2017. Identifica la demanda y el uso racional de hemocomponentes en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo junio a noviembre del 2017. Realiza un estudio descriptivo, observacional y de corte transversal. Para la demanda se recolectaron los datos de todas las solicitudes de transfusión en el periodo correspondiente, luego se excluyeron todas aquellas solicitudes que no fueron atendidas y que estuvieran incompletas; se procedió a evaluar el uso racional, para esto se usaron las recomendaciones de la guía sobre la transfusión de componentes sanguíneos y derivados plasmáticos del SETS17. Se demandaron un total de 2623 hemocomponentes durante los meses de estudio, según hemocomponente la demanda fue de 1782 (67.9%) para paquete globular, 255 (9.7%) para concentrado de plaquetas, 563 (21.5%) para plasma fresco congelado y 23 (0.9%) para crioprecipitado. Del total de solicitudes se atendió 2025 (77%), que equivale a la demanda atendida, mientras que 598 (23%) fueron las solicitudes que no se atendieron por diversas causas. Además de las solicitudes atendidas, las solicitudes indebidamente llenadas correspondieron a un 52.6%. En el 73% de solicitudes atendidas y bien llenadas hubo un uso racional adecuado, mientras que en el resto 27% a un uso racional no adecuado. El hemocomponente con mayor uso racional adecuado fue el paquete globular (78%) seguido por crioprecipitado (72,2%). Y los que presentaron mayor uso racional no adecuado fueron el concentrado de plaquetas (39.4%) seguido de plasma fresco congelado (33.7%). Se demuestra que a pesar de haber transcurrido el tiempo, si bien el uso racional no adecuado no aumenta, tampoco se reduce el porcentaje; lo que nos indica que el uso de los hemocomponentes aún no se estaría siguiendo adecuadamente; sin embargo, podemos mejorar esto poniendo en conocimiento a todo el personal de salud sobre las guías transfusionales y la importancia a la adherencia de las recomendaciones desarrolladas en estas.

(9)

Bendezú, F. (Lima - 2015). En la investigación “*Características epidemiológicas del uso clínico de hemocomponentes - hospital nacional docente madre niño San Bartolomé. 2015*”, encontró que los diagnósticos pretransfusionales más frecuentes relacionadas como el motivo para justificar la transfusión, incluyó como “Otros” 34%” seguido de anemia” (sin consignar el tipo) 18%, el Paquete Globular fue el más solicitado con un 62%, seguido del Plasma Fresco Congelado 25 %, la mayor demanda de hemocomponentes fue de los Pacientes Pediátricos (70.3%) y 53.1% de estos eran neonatos, de los 226 pacientes que recibieron Paquete Globular en relación a los niveles de Hemoglobina, el 79.2% (179) de las solicitudes de Paquete Globular presentaban valores menores o iguales a 10 gr/d, el total de pacientes que recibieron paquete globular el 7.5 % (20) presentó hemoglobina normal, y la media de hemoglobina pretransfusional fue de 8.7 gr/dl para todos los pacientes transfundidos con paquete globular. (10)

1.1.3. Antecedentes locales.

No se encontró estudios locales relacionados a nuestro tema de investigación.

1.2. Bases teóricas:

1.2.1. Medicina transfusional:

El eje fundamental de trabajo de los bancos de sangre lo constituyen la sangre y sus componentes, la cual tiene un amplio uso en hemoterapia y en la industria farmacéutica. La sangre contribuye grandemente a salvar numerosas vidas y puede tener efectos negativos para la salud cuando las unidades no se someten a un estricto control de calidad. Está ampliamente demostrado que el riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas mediante la administración de componentes sanguíneos, o hemocomponentes, representa una causa importante de morbilidad y mortalidad en los receptores de las unidades, es por ello que es necesario que los bancos de sangre cuenten con un sistema de control altamente confiable que sea capaz de garantizar la calidad de la sangre liberada para transfusión. (11).

1.2.1.1 Componentes y función de la sangre:

La sangre es un fluido complejo conformado por distintas células sanguíneas suspendidas en un líquido amarillento llamado plasma. La sangre está compuesta por una mezcla de glóbulos rojos (eritrocitos), glóbulos blancos (leucocitos) y plaquetas (trombocitos). El plasma contiene proteínas diferentes, sustancias químicas, factores de coagulación y numerosas sustancias metabólicas. La sangre funciona como un medio de transporte de sus diferentes componentes para los distintos órganos del cuerpo. (11)

- **Glóbulos rojos:** los glóbulos rojos al observarse en un microscopio tienen la apariencia de discos bicóncavos, su diámetro es de 7.2 micrones. Estas células son producidas en la médula ósea y cuando estas maduran, ingresan al flujo sanguíneo en donde tienen una vida media de

aproximadamente 120 días. Los glóbulos rojos se encuentran rellenos de hemoglobina y su función primaria es el transporte de oxígeno hacia los tejidos del cuerpo. (11)

- **Hemoglobina:** la hemoglobina es una molécula grande y compleja conformada por moléculas que contienen hierro llamadas “hemo”, las cuales se encuentran ligadas a cadenas polipeptídicas llamadas “globina”. La hemoglobina es un fluido rojo que se encuentra dentro de los glóbulos rojos. Su función principal es el transporte de oxígeno a todos los tejidos para proveer al cuerpo con energía. Los niveles de hemoglobina son medidos en gramos de hemoglobina por decilitro de sangre. Los hombres tienen niveles de hemoglobina ligeramente más altos que las mujeres: los hombres tienen en promedio entre 13.5 y 17.0 g/dL y las mujeres entre 12.0 y 16.0 g/dL. Los niveles de hemoglobina pueden medirse por distintos métodos, pero los mejores son técnicas colorimétricas o técnicas fotométricas. El nivel de hemoglobina también puede ser estimado al comparar su gravedad específica con la gravedad específica de una solución de sulfato de cobre con densidad conocida. Esta técnica es ampliamente usada en los bancos de sangre ya que posee como ventaja que puede ser usada en lugares en donde no existe o es débil la alimentación eléctrica. (11)

- **Glóbulos blancos:** los leucocitos son una familia de células nucleadas formada por granulocitos, linfocitos y monocitos. Existen tres diferentes formas de granulocitos: neutrófilos, eosinófilos y basófilos. El número normal de leucocitos circulantes en la sangre es mucho menor del número de glóbulos rojos. En un adulto sano normal se encuentran entre 4000 y 11000 leucocitos por milímetro cúbico de sangre. Al contrario de los glóbulos rojos, los leucocitos son células nucleadas que tienen una vida media mucho menor. Los granulocitos viven entre tres y cinco días. La vida media de los linfocitos no está claramente definida y podría ser de algunos días a varios años. Los

monocitos dejan el sistema circulatorio después de algunos días. La función principal de los granulocitos es la respuesta ante las infecciones. (11)

- **Plaquetas:** las plaquetas son más pequeñas que los glóbulos blancos o rojos, y su número varía de 150 000 a 500 000 células por milímetro cúbico de sangre en adultos normales. Estas células juegan un papel importante en el mecanismo de coagulación. Las plaquetas trabajan al liberar sustancias en el lugar de herida o golpe y trabajan en conjunto con otros factores de coagulación que se encuentran en el plasma para producir una proteína llamada fibrina. La fibrina forma una delicada red que atrapa a los glóbulos rojos para producir el coágulo y prevenir sangrado futuro. Si son almacenadas correctamente, las plaquetas tienen una vida de anaquel de hasta cinco días antes de ser transfundidas. (11)

1.2.1.2 Terapia transfusional:

En la práctica médica, cuando la terapia con componentes sanguíneos es administrada por una indicación médica adecuada el resultado obtenido es el beneficio terapéutico para el paciente. La seguridad y la eficacia de la práctica transfusional requieren que el personal de banco de sangre tenga procedimientos y políticas comprensibles para la administración de sangre que estén diseñadas para prevenir o reducir errores. Las políticas y procedimientos son efectivos únicamente cuando estos se encuentran accesibles, poseen revisión periódica y monitoreo de su cumplimiento. El proceso transfusional inicia con la evaluación de las necesidades del paciente y la elaboración de una solicitud escrita especificando el componente y la cantidad que será administrada. (12)

La transfusión de sangre es definida como “la técnica que consiste en hacer pasar el líquido, en este caso sangre o hemocomponentes a un receptor. La transfusión de sangre y hemocomponentes es utilizada para reponer

volumen sanguíneo, mejorar la hemoglobina y la capacidad de transporte de oxígeno o corregir niveles séricos de proteínas.” Así mismo, la transfusión de sangre o hemocomponentes es una técnica que requiere de un profundo conocimiento fisiológico para ser utilizada, manejo meticuloso de la atención al paciente y la aplicación correcta de un protocolo establecido, ya que la posibilidad de la presentación de una complicación producto de la transfusión es existente. (13)

Gracias a la terapia transfusional, la cual es uno de los mayores logros de la medicina moderna, ha disminuido la mortalidad, se ha prolongado y se ha mejorado la calidad de vida de muchos pacientes con distintos trastornos. En cuanto a su práctica, no existen criterios absolutos acerca de sus indicaciones, aunque si pueden definirse tres situaciones clínicas en las que está indicada la terapia transfusional: para mantener o restaurar el volumen sanguíneo y prevenir o controlar choque hipovolémico, para mantener la capacidad de transporte de oxígeno, y para reponer componentes específicos de la sangre. Actualmente existe una variedad de componentes sanguíneos para satisfacer estas demandas, entre la cual pueden mencionarse el paquete globular, plasma fresco congelado y concentrado de plaquetas. (13)

A su vez, cada uno de estos componentes posee indicaciones de uso específicas:

- **Paquete globular:** este tiene como principal indicación el tratamiento de anemia aguda y crónica en pacientes que únicamente necesitan un aumento de la capacidad de transporte de oxígeno y de la masa celular. Se ha demostrado que la necesidad de transfusión de este componente varía de un individuo a otro y según las circunstancias clínicas, por esta razón la mejor forma de evaluar dicha necesidad consiste en la combinación de datos clínicos con datos de laboratorio. (12)

- **Plasma fresco congelado:** este es la fuente fundamental de obtención de derivados plasmáticos (concentrados de factores de coagulación, albúmina, inmunoglobulinas) y sus indicaciones son limitadas y perfectamente establecidas. Este hemocomponente está indicado en pacientes con hemorragia activa o que deban ser sometidos a intervención quirúrgica con déficit de múltiples factores de coagulación, pacientes con déficit congénito para los que no existe concentrado purificado e inactivado disponible, pacientes con púrpura trombocitopénica y síndrome hemolítico urémico. (12)

- **Concentrado de plaquetas:** las indicaciones del uso de concentrado de plaquetas no se encuentran claramente establecidas. La decisión de su uso depende de la causa de la hemorragia, del estado clínico del paciente y del número y función de las plaquetas circulantes. Las indicaciones deben ser individualizadas, ya que no todos los pacientes poseen una homeostasis equivalente y sangran por igual. De forma terapéutica, se administran transfusiones de plaquetas para controlar hemorragias activas en pacientes con trombocitopenia o disfunción plaquetaria (usualmente hemorragia WHO grado II). En el caso de procedimientos invasivos, la decisión de transfundir plaquetas se basa en la extensión de la cirugía o trauma, la habilidad de controlar el sangrado con medidas locales, las tasas de sangrado, la presencia de alguna disfunción plaquetaria o de alguna coagulopatía. A pesar de su amplio uso, muchos estudios no han podido demostrar la eficacia de su administración profiláctica. (12)

1.2.2. Demanda de hemocomponentes:

1.2.2.1 Fundamento:

En la última década, los servicios de banco de sangre y transfusión han luchado para suplir la demanda de hemocomponentes mientras ocurre la disminución de la captación de unidades de sangre. Entre las dificultades que se han presentado se encuentran el reclutamiento de donantes de sangre y aumentos en los costos de la producción y tamizaje de las unidades obtenidas, lo que ha provocado que el precio global de producción de hemocomponentes se haya triplicado entre 1998 y 2008. En los hospitales, la obtención, el almacenamiento, el procesamiento y la transfusión de componentes involucra la problemática de recursos costosos y escasos, lo que provoca un aumento en el costo total de las unidades de sangre. (14)

La Organización Panamericana de la Salud en su 142^a. Sesión del Comité Ejecutivo manifiesta que los estados “deben calcular las necesidades nacionales anuales de componentes sanguíneos, considerando emergencias imprevistas, los aumentos previstos de la población general y de ancianos, la inclusión social de poblaciones actualmente excluidas, los traumatismos, los accidentes de tránsito y la adopción local de tecnologías médicas como los trasplantes y ciertos tratamientos del cáncer, y los recursos económicos necesarios para satisfacer estas necesidades.” (14)

En esta misma sesión se emitió la siguiente recomendación: “Deben emprenderse iniciativas para calcular la necesidad anual de sangre y de componentes sanguíneos por zona geográfica y por mes. Para estos cálculos deben utilizarse las guías nacionales para el uso clínico de la sangre y el número posible de casos de afecciones clínicas que requieren transfusiones, incluyendo los traumatismos voluntarios e involuntarios. Para hacer frente a las emergencias imprevistas –desastres naturales o provocados por el

hombre, brotes de enfermedades infecciosas, campañas de vacunación de emergencia- se recomienda que los sistemas nacionales de sangre dispongan de una reserva suplementaria equivalente al 4%, es decir a dos semanas, de la cantidad que se necesita cada año.” (14)

Así mismo, la propuesta es que los hospitales obtengan información sobre el uso de hemocomponentes en sus pacientes y que validen la cobertura y la pertinencia de la práctica transfusional intra-hospitalaria. Se propone asimismo que la información de cada hospital sea remitida a la autoridad sanitaria correspondiente para construir una base de datos que permita estimar las necesidades de sangre para transfusión en una jurisdicción, una región o un país. (15)

2.2.2.2 Uso clínico adecuado:

El uso clínico adecuado de la sangre y los componentes sanguíneos se define como la transfusión de productos de la sangre seguros, para tratar todas las condiciones que pueden llevar a una morbilidad o mortalidad significativa del receptor y que no pueden ser prevenidas o manejadas efectivamente por ningún otro medio. (15)

Los hemocomponentes son una opción terapéutica que tiene un alto costo y conlleva riesgo. Las instancias de salud deben promover su alta calidad, eficacia, seguridad e individualización, y su uso racional a través de la implementación de protocolos de transfusión de componentes sanguíneos, así mismo, debe existir una continua verificación y actualización de estos protocolos por medio de la evaluación de indicadores y la constante capacitación del personal de salud en medicina transfusional. (16)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha desarrollado varias estrategias para promover la seguridad sanguínea y minimizar los riesgos

asociados con la transfusión, entre las cuales se encuentra la reducción de transfusiones innecesarias a través del uso clínico apropiado de la sangre y productos sanguíneos. La OMS plantea cinco puntos clave para el uso apropiado de la sangre y los productos sanguíneos:

- “El uso apropiado de la sangre y productos sanguíneos significa la transfusión de productos sanguíneos seguros para tratar aquellas condiciones que puedan conllevar a morbilidad significativa o mortalidad y que no pueden ser prevenidas o manejadas efectivamente por ningún otro medio” (17)
- “La transfusión conlleva riesgos de reacciones adversas y la transmisión de infecciones por vía transfusional. El plasma puede transmitir la mayoría de las infecciones presentes en la sangre total y existen muy pocas indicaciones para su uso.” (17)
- “La sangre donada por donantes familiares o de reposición conlleva un riesgo mayor de infecciones transmisibles por transfusión que la sangre donada por donantes voluntarios y no remunerados. Los donantes remunerados generalmente tienen una incidencia y prevalencia mayor de infecciones transmisibles por transfusión.” (17)
- “La sangre no debe ser transfundida al menos que haya sido obtenida de donantes debidamente seleccionados, haya sido tamizada para infecciones transmisibles por transfusión y se le hayan practicado las pruebas de compatibilidad entre los glóbulos rojos del donante y los anticuerpos en el plasma del paciente, de acuerdo a los requerimientos nacionales.” (17)
- “La necesidad de transfundir con frecuencia puede obviarse mediante la prevención o diagnóstico temprano y tratamiento de la anemia y las condiciones que causan la anemia, la corrección de la anemia y la reposición de las reservas de hierro agotadas antes de cirugías planificadas, el uso de alternativas simples a la transfusión como los fluidos de reemplazo endovenoso, y el buen manejo anestésico y quirúrgico.” (17)

1.3. Definición de términos básicos:

- **Banco de sangre.** Es el centro autorizado que lleva a cabo al menos una o todas las actividades siguientes: selección del donante, recolección de sangre y sus componentes, pruebas a la sangre del donante, almacenamiento y distribución de componentes sanguíneos, pruebas al receptor para la transfusión de sangre así como sus componentes. (18).
- **Donante de sangre.** Persona que dona de manera voluntaria, desinteresada, sin ánimo de lucro, sangre o hemocomponentes con el fin de contribuir a salvar la vida o mejorar la calidad de vida de otra persona. (19)
- **Hemocomponente:** Es el producto separado de una unidad de sangre total, mediante técnicas o procedimientos específicos y los cuales tiene un tiempo de utilidad y forma de conservación diferentes entre sí; y se clasifican en paquete globular, plasma fresco congelado, concentrado de plaquetas y crio precipitado. (18)
- **Transfusión:** Administración parenteral, con fines terapéuticos de sangre, componentes de la sangre y/o derivados plasmáticos. (19).
- **Sexo:** Es un conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer, y a los animales como macho y hembra. (16).
- **Procedencia:** Se emplea para designar el origen, el comienzo que ostenta algo, un objeto, una persona y del cual entonces procede. (18)

Capítulo II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Desde la antigüedad se ha investigado sobre las tendencias de la vida. Hoy día la inclinación es a promover la calidad de vida, la cual indaga sobre las necesidades más imperantes en el campo de la prevención como la curación y su rehabilitación, lo que va encaminado a mejorar las expectativas de vida; sin embargo, han existido obstáculos para poder satisfacer algunas de estas necesidades, lo anterior puede ser resultado de la falta de instrucción o por los mitos que existen, así como ocurre con la donación de sangre, que cada día cobra mayor importancia, para evitar muertes en accidentes de tránsito, procedimientos quirúrgicos, o a transfusiones en ciertas patologías.

Las transfusiones de sangre son una necesidad importante segundo a segundo a nivel mundial, en donde las personas de distintos rangos de edad y nivel socioeconómico requieren de un componente para continuar viviendo pese a que en el mundo hay necesidad de sangre, aún hay fallas en el acceso a este tratamiento para aquellos que lo requieren. La escases de la sangre es apremiante, primordialmente en los países que están en camino al desarrollo. Contar con sangre segura, según la OPS es uno de los mayores recursos que posee un país. Los únicos garantes de que las personas en los países tengan acceso a los componentes sanguíneos, son los donantes voluntarios habituales (que donen al menos dos veces en doce meses) y no remunerados. (16)

2.1. Descripción del problema:

La terapia transfusional es una actividad de vital importancia en los establecimientos de salud que cuentan con un Banco de sangre, quienes son los responsables de proporcionar los hemocomponentes necesarios a los pacientes que los requieran. El Hospital Regional de Loreto cuenta con servicios y especialidades que constantemente solicitan hemocomponentes para la terapia transfusional, ante la gran frecuencia de indicaciones de transfusiones de hemocomponentes en dicho hospital y ante la ausencia o insuficientes registros

sobre los mismos, se justifica realizar el presente trabajo de investigación a fin de conocer la demanda de los servicios, pacientes y hemocomponentes que tiene mayor solicitantes, investigación que permitirá mejorar las actividades de captación de nuevos donantes, mantener disponibilidad constante, mediante datos importantes que se requiere ante una transfusión, los cuales podrían dar un mejor conteo y manejo estadístico al servicio de banco de sangre, guiado por los estándares de calidad y seguridad establecidos por norma legal. La información resultante del presente trabajo servirá de referencia para que instituciones hospitalarias puedan utilizarlas en sus respectivas socializaciones, la misma que redundara en beneficios de los usuarios internos y externos.

2.2. Formulación del problema:

2.2.1 Problema General.

- ¿Cuál es la demanda de hemocomponentes en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Arriola Iglesias” de Enero a Julio del 2021?

2.2.2 Problemas Específicos

- ¿Cuál es la demanda de hemocomponentes según edad de los pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Arriola Iglesias” de Enero a Julio del 2021?
- ¿Cuál es la demanda de hemocomponentes según sexo de los pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Arriola Iglesias” de Enero a Julio del 2021?
- ¿Cuál es la demanda de hemocomponentes según la patología de los pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Arriola Iglesias” de Enero a Julio del 2021?
- ¿Cuál es la demanda de hemocomponentes según el servicio de los pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Arriola Iglesias” de Enero a Julio del 2021?

2.3. Objetivos:

2.3.1. Objetivo General.

- Determinar la demanda de hemocomponentes en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Arriola Iglesias” de Enero a Julio del 2021.

2.3.2. Objetivos Específicos.

- Determinar la demanda de hemocomponentes según edad de los pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Arriola Iglesias” de Enero a Julio del 2021.
- Determinar la demanda de hemocomponentes según sexo de los pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Arriola Iglesias” de Enero a Julio del 2021.
- Determinar la demanda de hemocomponentes según la patología de los pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Arriola Iglesias” de Enero a Julio del 2021.
- Determinar la demanda de hemocomponentes según el servicio de los pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Arriola Iglesias” de Enero a Julio del 2021.

2.4. Justificación e importancia.

El presente estudio tuvo como objetivo recolectar la información necesaria que sirva de base para caracterizar la oferta y la demanda actual de hemocomponentes en el banco de sangre del Hospital Regional de Loreto. En base a esta información será posible determinar cuál es la demanda insatisfecha del hospital, proyectar la cantidad de hemocomponentes necesarios para cubrir la demanda y, de ser necesario, fortalecer los procesos de captación de donantes, procesamiento de unidades y manejo de inventarios dentro del servicio para un uso eficiente de los recursos disponibles.

2.5. Hipótesis:

Esta investigación es de tipo descriptivo, por lo que no se plantea hipótesis.

2.6. Variables.

2.6.1. Identificación de variables

Variable independiente: Paciente

Variable dependiente: Hemocomponente

2.6.2. Definición conceptual de variables.

Paciente: Persona que requiere de hemocomponente para terapia transfusional como parte de su tratamiento.

Hemocomponente: Es un elemento del tejido hemático extraído, preparado con indicadores de calidad y seguridad; se dividen en paquete globular, plasma y plaquetas.

2.6.3. Operacionalización de variables.

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Paciente	Persona que requiere de hemocomponente para terapia transfusional como parte de su tratamiento medico	Niño	Edad	Razón
		Adolescente	Edad	Razón
		Adulto	Edad	Razón
		Adulto mayor	Edad	Razón
		Sexo	Masculino Femenino	Nominal
		Servicio	Medicina	Nominal
			Cirugía	
			Pediatría	
			Ginecología	
Emergencia				

Hemocomponentes	Es un elemento del tejido hemático extraído, preparado con indicadores de calidad y Seguridad.	Hemocomponentes derivados de la células Rojas	Paquete globular	Nominal
		Hemocomponentes Plasmáticos	Plasma	Nominal
		Hemocomponentes Derivados de Plaquetas	Plaquetas	Nominal

Capítulo III. METODOLOGÍA.

3.1. Tipo y diseño de la investigación.

El presente estudio es de tipo cuantitativo con diseño descriptivo, correlacional, retrospectivo.

Cuantitativo: Porque determina la cantidad de pacientes atendidos con hemocomponentes en el Banco de Sangre del Hospital Regional de Loreto, durante el periodo del estudio.

Descriptivo: Porque describe las características clínicas y sociodemográficas de los pacientes atendidos con hemocomponentes en el Banco de Sangre del Hospital Regional de Loreto.

Retrospectivo: Porque la información fue recolectada de las atenciones ya realizadas durante el periodo de estudio.

3.2. Población y Muestra

2.2.1 Población:

Estuvo constituida por 1825 pacientes que fueron atendidos con hemocomponentes en el Servicio de Banco de Sangre del Hospital Regional de Loreto de Enero a Julio del 2021.

3.2.2 Muestra:

Se tomó la información de los 1825 pacientes atendidos con hemocomponentes durante el periodo de estudio por lo que no hubo muestreo.

3.2.3 Criterios de inclusión:

Fueron incluidos todos los pacientes que presentaron su solicitud transfusional al Servicio de Banco de sangre y fueron atendidos con hemocomponentes.

2.2.1 Criterios de exclusión:

Fueron excluidos todos los pacientes que presentaron su solicitud transfusional al Servicio de Banco de sangre pero que no llegaron a ser transfundidos ningún hemocomponente.

3.3. Técnicas, Instrumentos y Procedimientos de Recolección de Datos.

La técnica de recolección de información que se empleará será de fuente secundaria a través de la información registrada en el Servicio de Banco de Sangre del Hospital Regional de Loreto.

Para la recolección de datos se solicitó autorización a la Dirección y al responsable del Servicio de Banco de Sangre del Hospital Regional de Loreto, donde se dio a conocer el propósito de la investigación y el responsable de la misma.

3.4. Procesamiento y análisis de datos.

En la fase de elaboración todos los instrumentos fueron verificados con el asesor de la tesis, para comprobar si eran factibles y comprensibles antes de ser aplicados.

Se elaborará base de datos correspondiente de la recolección y serán procesados utilizando el paquete estadístico SPSS V.24, los que luego se presentarán en cuadros descriptivos y mediante gráficas.

CAPITULO IV: RESULTADOS

IV.1 PRESENTACIÓN DE TABLAS Y GRÁFICOS.

TABLA N° 01. DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES CON DEMANDA DE HEMOCOMPONENTES EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO DE ENERO A JULIO DEL 2021.

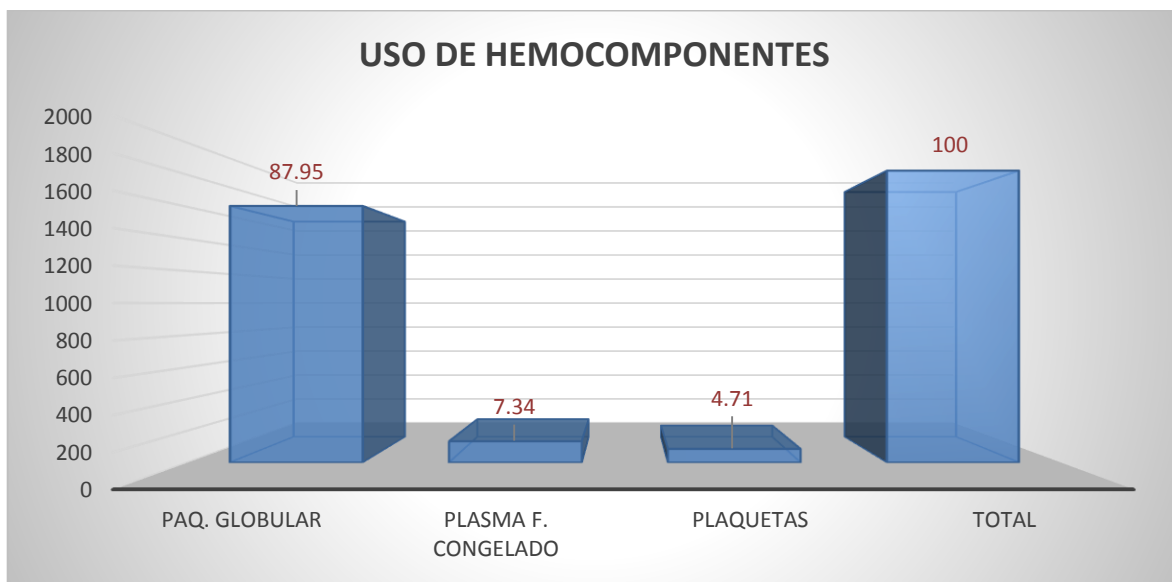
HEMOCOMPONENTES	AÑO 2021							
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	TOTAL
PAQ. GLOBULAR	226	198	215	241	285	204	236	1605
PLASMA FRESCO CONGELADO	19	8	24	31	14	17	21	134
PLAQUETAS	12	4	16	13	5	19	17	86
TOTAL	257	210	255	285	304	240	274	1825

Fuente: Libro de Registro de Transfusiones del Banco de Sangre.

Elaboración: Bach. Grecia Bardales García.

Interpretación: El hemocomponente con mayor demanda en el Hospital Regional de Loreto fue el paquete globular con 1605 pacientes, seguido del Plasma fresco congelado con 134 pacientes.

GRÁFICO N° 01. DEMANDA DE HEMOCOMPONENTES EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO DE ENERO A JULIO DEL 2021.



Fuente: Libro de Registro de Transfusiones del Banco de Sangre.

Elaboración: Bach. Grecia Bardales García

Interpretación: Se observa que el paquete globular representa el 87.95% de los hemocomponentes usados en el Hospital Regional de Loreto de Enero a Julio del 2021.

TABLA N° 02. USO DE HEMOCOMPONENTES SEGÚN SEXO EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO DE ENERO A JULIO DEL 2021.

HEMOCOMPONENTES	VARONES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
PAQ. GLOBULAR	669	41.68	936	58.32	1605	100
PLASMA F. CONGELADO	55	41.04	79	58.96	134	100
PLAQUETAS	25	29.07	61	70.93	86	100
TOTAL	749	41.04	1076	58.96	1825	100

Fuente: Libro de Registro de Transfusiones del Banco de Sangre.

Elaboración: Bach. Grecia Bardales García

Interpretación: En esta tabla se observa que la mayor cantidad de hemocomponentes fueron usados en mujeres con 58.96 % mientras que en varones se usó el 41.04 %.

TABLA N° 03. USO DE HEMOCOMPONENTES EN PACIENTES VARONES SEGÚN EDAD EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO DE ENERO A JULIO DEL 2021.

HEMOCOMPONENTES	VARONES					
	0 - 4 años	5-17 años	18-39 años	40-59 años	60 a + años	TOTAL
PAQ. GLOBULAR	53	51	162	331	72	669
PLASMA F. CONGELADO	5	7	4	18	21	55
PLAQUETAS	2	3	2	6	12	25
TOTAL	60	61	168	355	105	749
FRECUENCIA (%)	8.01	8.14	22.43	47.40	14.02	100

Fuente: Libro de Registro de Transfusiones del Banco de Sangre.

Elaboración: Bach. Grecia Bardales García

Interpretación: El grupo etáreo en pacientes varones con mayor uso de hemocomponentes fue de 40 – 59 años con 355 unidades que representa el 47.4 % del total, seguido por el grupo etáreo de 18 – 39 años con 168 unidades que representa el 22.43 %.

TABLA N° 04. USO DE HEMOCOMPONENTES EN PACIENTES MUJERES SEGÚN EDAD EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO DE ENERO A JULIO DEL 2021..

HEMOCOMPONENTES	MUJERES					
	0 - 4 años	5-17 años	18-39 años	40-59 años	60 a + años	TOTAL
PAQ. GLOBULAR	77	134	416	214	95	936
PLASMA F. CONGELADO	2	10	17	42	8	79
PLAQUETAS	2	7	28	15	9	61
TOTAL	81	151	461	271	112	1076
FRECUENCIA (%)	7.53	14.03	42.84	25.19	10.41	100

Fuente: Libro de Registro de Transfusiones del Banco de Sangre.

Elaboración: Bach. Grecia Bardales García

Interpretación: El grupo etáreo en pacientes mujeres con mayor uso de hemocomponentes fue de 18 – 39 años con 461 unidades que representa el 42.84 % del total, seguido por el grupo etáreo de 40 – 59 años con 271 unidades que representa el 25.19 %.

TABLA N° 05. USO DE HEMOCOMPONENTES SEGÚN PATOLOGÍAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO DE ENERO A JULIO DEL 2021.

PATOLOGIAS	HEMOCOMPONENTES				
	PAQ. GLOB	PFC	PLAQUETA S	TOTAL	%
HEMORRAGIAS MATER	208	8	0	216	11.84
ACC. TRÁNSITO	128	6	0	134	7.34
QUEMADURAS	56	62	7	125	6.85
CIRUGIAS	184	0	4	188	10.3
CÁNCER	406	41	8	455	24.93
ANEMIAS	623	8	16	647	35.45
OTROS	0	9	51	60	3.29
TOTAL	1605	134	86	1825	100

Fuente: Libro de Registro de Transfusiones del Banco de Sangre

Elaboración: Bach. Grecia Bardales García

Interpretación: Se observa que la patología que registra mayor uso de hemocomponentes son las anemias con 647 unidades que representa el 35.45 %, seguido de cáncer con 455 unidades (24.93 %).

TABLA N° 06. DEMANDA DE HEMOCOMPONENTES SEGÚN SERVICIO SOLICITANTE EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO DE ENERO A JULIO DEL 2021..

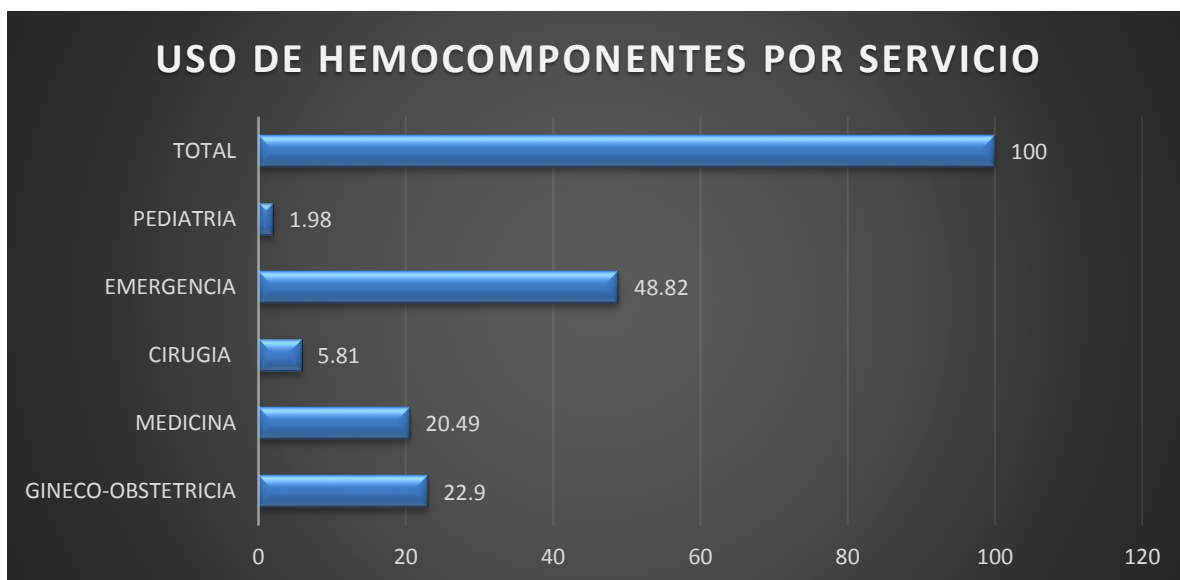
SERVICIO	HEMOCOMPONENTES	
	N°	%
GINECO-OBSTETRICIA	418	22.9
MEDICINA	374	20.49
CIRUGIA	106	5.81
EMERGENCIA	891	48.82
PEDIATRIA	36	1.98
TOTAL	1825	100

Fuente: Libro de Registro de Transfusiones del Banco de Sangre.

Elaboración: Bach. Grecia Bardales García

Interpretación: Se observa que el Servicio con mayor demanda de hemocomponentes es Emergencia con 891 unidades que representa el 48.82 % del total, seguido del Servicio de Gineco-Obstetricia con 418 unidades (22.9 %).

GRAFICO N° 02. DISTRIBUCIÓN DE LA DEMANDA DE HEMOCOMPONENTES POR SERVICIO SOLICITANTE EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO DE ENERO A JULIO DEL 2021..



Fuente: Libro de Registro de Transfusiones del Banco de Sangre.

Elaboración: Bach. Grecia Bardales García

Interpretación: El servicio con mayor demanda de hemocomponentes es Emergencia (48.82 %), seguido de Gineco-Obstetricia (22.9 %) y Medicina (20.49 %).

CAPITULO V:

DISCUSIONES.

- El hemocomponente más usado es el Paquete globular, en nuestro estudio representa el 87.95 % de la demanda, seguido de plasma fresco congelado con 7.34 % y plaquetas con 4.71 %. Lo mismo se encontró en otros estudios como Loyola Cano, C (Chimbote – 2019) (6), donde el paquete globular es el 87 %, plasma fresco congelado 7 % y plaquetas 5 %. También se encontró resultados similares por Rivero F (Lima – 2018) (8) quien obtuvo que el paquete globular representa el 94 %, el plasma fresco congelado 5 % y plaquetas 1%.
- En un estudio internacional como el de Oliva Flores, S (Guatemala – 2017) (2) si bien es cierto el paquete globular también es el más usado 43.9 %, los otros hemocomponentes tienen mayor demanda con el 14.8 % de plasma fresco congelado y 40.7 % de plaquetas.
- En cuanto a la demanda según sexo de los pacientes se encontró que el sexo femenino tuvo una demanda de 58.96 % y el sexo masculino 41.04 %; hallazgos muy similares al estudio de Loyola Cano, C (Chimbote – 2019) (6) donde el sexo femenino es 59 % y el sexo masculino 41 %. También en el estudio realizado por Rivero F (Lima – 2018) (8) se encontró que los pacientes del sexo femenino representa el 65 % de la demanda de hemocomponentes y el sexo masculino el 35 %.
- Las patologías con más uso de hemocomponentes que encontramos en nuestro estudio fueron anemia (35.45 %) y cáncer (24.93 %) el cual concuerda con el estudio de Oliva Flores, S (Guatemala – 2017) (2) cuyas

indicaciones de transfusión más frecuentes fueron anemia/hemoglobina baja (15.7 %) y cáncer (13.6%)

- En cuanto a los servicios hospitalarios solicitantes de hemocomponentes se obtuvo que el Servicio de Emergencia fue el de mayor demanda con 48.82 %, seguido de Gineco-Obstetricia con 22.9 y Medicina con 20.49 %. Estos hallazgos son muy parecidos a los encontrados por Loyola Cano, C (Chimbote – 2019) (6) donde el 50 % proceden de Emergencia, 19 % de Gineco-Obstetricia y 12 % de Medicina. También en el estudio de Rivero F (Lima – 2018) (8) se encontró que el servicio con más demanda fue Emergencia con 52 % seguido de Ginecología con 28 %.

CONCLUSIONES.

- La demanda de hemocomponentes de Enero de Julio del 2021 en el Hospital Regional de Loreto fue de 1825 pacientes atendidos de los cuales usaron: paquete globular 1605 pacientes (87.95 %), plasma fresco congelado 134 pacientes (7.34 %) y plaquetas 86 pacientes (4.71 %)
- En cuanto a la demanda de hemocomponentes según sexo de los pacientes se encontró que el 58.96 % fueron usado en mujeres y el 41.04 % en varones.
- En los pacientes varones se encontró que los grupos etáreos con mayor demanda de hemocomponentes fueron de 40 – 59 años (47.4 %) y de 18 – 39 años (22.43 %). Mientras que en mujeres fue de 18 – 39 años (42.84 %) y de 40 – 59 años (25.19 %).
- Según los diagnósticos registrados en las solicitudes transfusionales y libro de transfusiones las patologías con mayor requerimiento de hemocomponentes fueron anemia (35.45 %), seguido de cáncer (24.93 %).
- Los Servicios hospitalarios solicitantes de hemocomponentes con mayor demanda fue Emergencia (48.82 %), Gineco-Obstetricia (22.9 %) y Medicina (20.49 %).

RECOMENDACIONES.

- Difundir el uso adecuado de hemocomponentes tanto para que el beneficio al paciente sea lo primordial así como también para no hacer un uso indiscriminado del mismo en situaciones clínicas que no sea necesario de tal forma que los servicios de Bancos de sangre no tengan desabastecimientos por el uso inadecuado de los mismos.
- Promover la cultura de donación voluntaria de sangre ya que es conocido que a pesar de todos los esfuerzos que se hace para conseguir hemocomponentes por las instituciones encargadas sigue existiendo escasez y alta demanda por las diversas patologías donde es imprescindible su uso.
- Socializar con el personal de salud información sobre la demanda de componentes sanguíneos para tener conocimiento sobre la realidad de la oferta y demanda de los mismos y tomar medidas para que siempre exista disponibilidad de hemocomponentes ante los requerimientos de los servicios hospitalarios.
- Diseñar estrategias de abastecimiento adecuado de hemocomponentes en los Bancos de sangre para poder cubrir la demanda según las patologías y servicios con que cuente una institución hospitalaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Arboleda Zúñiga, J., Salcedo Moncada, B., & Ramírez Fernández, M.** Caracterización del comportamiento de la demanda de componentes sanguíneos en un hemocentro del Valle del Cauca. *Dictamen Libre*, 1(22). <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.22.5027>
2. **Oliva Flores, S.** Caracterización de la oferta y demanda de hemocomponentes en el banco de sangre del Hospital General San Juan de Dios, Guatemala, de agosto a octubre de 2015. Guatemala 2017. (Tesis de posgrado de Maestría en Salud Pública con énfasis en Epidemiología y Gerencia). Universidad Rafael Landívar. Facultad de Ciencias de la Salud. Guatemala 2017.
3. **Oliveros Barros, J.** Disponibilidad y uso de sangre y sus hemocomponentes en la ciudad de Valledupar. (Tesis de posgrado de Maestría en Servicios de salud). Universidad de Santander Udes. Bucaramanga. Colombia 2017.
4. **López Carcache.** Comportamiento de la Terapia Transfusional en el Servicio de Medicina Transfusional del Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez, en el periodo de Julio a Octubre de 2015. (Tesis para optar el título de especialista en medicina de Emergencia). Universidad Autónoma de Nicaragua. Facultad de Ciencias Médicas, Managua 2015.
5. **Linares, V.** Hemovigilancia: Reacciones adversas a la transfusión en el Instituto Nacional de Cancerología. (Tesis para obtener el diploma de alta especialidad, Universidad Nacional Autónoma de México). Recuperado de; <http://incanmexico.org/incan/docs/tesis/2014/altaespecialidad/Tesis%20MT%20Linares.pdf>

6. **Loyola Cano, C.** Caracterización de los pacientes que requirieron hemocomponentes, atendidos en el Hospital La Caleta Chimbote – 2018 (Tesis para obtener el título profesional de Licenciado en Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica). Universidad San Pedro. Facultad de Ciencias de la Salud. Chimbote 2019.

7. **Santa Cruz Quiroz KR, Vásquez Mejía JF, Soto Cáceres VA, Diaz Vélez C, Diaz Silva VH.** Valoración de la calidad de prescripción de transfusión sanguínea en un hospital de alta complejidad en la Región Lambayeque. Acta méd. Perú [Internet]. 2019 Nov 19. Available from: <https://amp.cmp.org.pe/index.php/AMP/article/view/808>

8. **Rivero, F.** Perfil de las solicitudes de hemocomponentes Hospital III – Suarez Angamos 2015. [Artículo original] 18(3):32-38. Recuperado de: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH>

9. **Hernández Mesias, Sofia Anamiley.** Demanda y uso racional de hemocomponentes en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, en el periodo junio-noviembre, Lima 2017. Tesis (Licenciado en Tecnología Médica en el área de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica). Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, EP. de Tecnología Médica, 2018. 80 h.

10. **Bendezú, Fanny.** “Características epidemiológicas del muso clínico de hemocomponentes en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé. 2015” (Tesis para optar el título de especialidad, Universidad San Martín de Porres). Recuperado de; http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1207/1/bendezu_fb.pdf

11. **World Health Organization.** Blood Group Serology, Safe Blood and Blood Products Module 3. Geneva: World Health Organization, 2002.
12. **Delgado Ramos, y Col.** Construcción de un instrumento para evaluar la implantación del sistema informático para la red nacional de bancos de sangre en Cuba. Revista Cubana de información en Ciencias de la Salud, 2013, Vol.24.
13. **Banks, American Association of Blood.** Technical Manual. Bethesda, Maryland; American Association of Blood Banks, 1996.
14. **Organización Panamericana de la Salud.** Estándares de Trabajo para Servicios de Sangre. Washington, D.C.: s.n., 2012.
15. **Hannon, Timothy y Gross, Irwin.** Transfusion guidelines. Development and impact on patient blood management. Bethesda, Maryland: AABB Press, 2013.
16. **Organización Panamericana de la Salud.** Recomendaciones para la Estimación de las Necesidades de Sangre y sus Componentes. Washington, D.C. : s.n., 2010.
17. **Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.** Guía de práctica clínica para el buen uso de la sangre, sus componentes y derivados. San Salvador, El Salvador. 2008.
18. **Comité Transfusional de Medicina.** Guía de práctica clínica para el manejo de hemoderivados Bogotá, Colombia: Revista Colombiana de Cancerología, 2012.
19. **Organización Mundial de la Salud.** El uso clínico de la sangre: manual de bolsillo Ginebra, Suiza: s.n., 2001.

20. Organización Mundial de la Salud. ¿Porque es importante donar sangre?
Preguntas y respuestas en línea. Abril de 2016 [citado 17de agosto del 2017]
Disponible en: <http://www.who.int/features/qa/61/es/>

21. Organización panamericana de la salud. Elegibilidad para la donación de sangre: Recomendaciones para la educación y la selección de donantes potenciales.[internet] Washington, D.C: OPS; 2009. Disponible en:
<http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2009/EligiBlood09ESP.pdf>

ANEXOS.

ANEXO N° 01

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS

1. Edad

Años	
------	--

2. Sexo

Masculino	
Femenino	

3. Tipo de patología

II. HEMOCOMPONENTE UTILIZADO:

Paquete globular	
Plasma fresco congelado	
Plaquetas	

III. SERVICIO

Medicina	
Cirugía	
Pediatría	
Gineco-Obstetricia	
Emergencia	

ANEXO N° 02.
MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Métodos
<p>Problema General: ¿Cuál es la demanda de hemocomponentes en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Arriola Iglesias” de Enero a Julio del 2021?</p> <p>Problemas Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Cuál es la demanda de hemocomponentes según edad de los pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Arriola Iglesias” de Enero a Julio del 2021? ▪ ¿Cuál es la demanda de hemocomponentes según sexo de los pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Arriola Iglesias” de Enero a Julio del 2021? ▪ ¿Cuál es la demanda de hemocomponentes según la patología de los pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Arriola Iglesias” de Enero a Julio del 2021? ▪ ¿Cuál es la demanda de hemocomponentes según el servicio de los pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Arriola Iglesias” de Enero a Julio del 2021? 	<p>Objetivo General: Determinar la demanda de hemocomponentes en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Arriola Iglesias” de Enero a Julio del 2021.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Determinar la demanda de hemocomponentes según edad de los pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Arriola Iglesias” de Enero a Julio del 2021. ▪ Determinar la demanda de hemocomponentes según sexo de los pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Arriola Iglesias” de Enero a Julio del 2021 ▪ Determinar la demanda de hemocomponentes según la patología de los pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Arriola Iglesias” de Enero a Julio del 2021. ▪ Determinar la demanda de hemocomponentes según el servicio de los pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Arriola Iglesias” de Enero a Julio del 2021. 	<p>Esta investigación es de tipo descriptivo, por lo que no se plantea hipótesis</p>	<p>▪ Variable dependiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Paciente <p>▪ Variable independiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hemocomponente <ul style="list-style-type: none"> . Paquete globular . Plasma fresco congelado. . Plaquetas 	<p>Tipo y diseño de investigación: Cuantitativo Descriptivo Retrospectivo</p> <p>Población: Estuvo constituida por 1825 pacientes que fueron atendidos con hemocomponentes en el Servicio de Banco de Sangre del Hospital Regional de Loreto de Enero a Julio del 2021.</p> <p>Muestra: Se tomó la información de los 1825 pacientes atendidos con hemocomponentes durante el periodo de estudio por lo que no hubo muestreo.</p> <p>Técnicas de recolección de datos: La información se obtuvo de fuente secundaria a través de la información registrada en el Servicio de Banco de Sangre del Hospital Regional de Loreto.</p> <p>Procesamiento y análisis de datos: Estadística descriptiva y analítica.</p>