

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA
PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**



**Características de los Pacientes que Requirieron
Hemocomponentes, atendidos en el Hospital La Caleta
Chimbote – 2018**

**Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Tecnología
Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**

Autor:

Loyola Cano, César Jhon

Asesor:

Lic. T.M. Matos Huaytan, César David

Chimbote – Perú

2019

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y la fuerza de haber llegado hasta este momento tan importante de mi vida y permitir el desenvolvimiento en mi formación profesional.

A mis queridos padres por ser las personas que me han acompañado durante todo mi trayecto estudiantil y de vida, por sus consejos, que han sabido guiarme para culminar mi carrera como profesional.

A Verónica Quincho; por su inmenso cariño, comprensión, apoyo incondicional desde el inicio de mi formación, por darme cada día momentos de alegría y aliento permanente para culminar mis metas, y a mi hijo Diago Valentino quien es mi fortaleza, mi fuerza y mi motivo de seguir adelante día a día.

AGRADECIMIENTOS

A mi alma mater la Universidad San Pedro, Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica en la especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, A mis docentes durante mi estadio universitario, gracias por su tiempo, por su apoyo así como por la sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional.

De manera muy especial al Lic. Eladio Reyes Quezada, por sus orientaciones, motivación, colaboración y conocimientos impartidos durante todo el proceso de la elaboración de la presente Tesis. Gracias licenciado por haberme acompañado en este camino hacia la culminación de mi Tesis, porque con sus palabras y apoyo ha hecho que crezca como persona y sobre todo como futuro profesional.

A todo el personal como también a los licenciados del área de laboratorio dentro del Hospital la Caleta, por brindarme, apoyo, enseñanzas y conocimientos durante mi permanencia como interno de dicho establecimiento de salud.

DERECHOS DE AUTORÍA

Se reserva esta propiedad intelectual en la información de los derechos de los autores en el DECRETO LEGISLATIVO 822 de la República del Perú. El presente informe no puede ser reproducida ya sea para venta o publicaciones comerciales, solo puede ser usado total o parcialmente por la Universidad San Pedro para fines didácticos. Cualquier uso para fines diferentes debe tener antes la autorización del autor.

La Escuela profesional de Tecnología Médica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad San Pedro a tomado las precauciones razonables para verificar la información contenida en esta publicación.

Loyola Cano César Jhon

ÍNDICE DE CONTENIDO

	PAG.
INTRODUCCIÓN	1
1. Antecedentes y fundamentación científica	1
2. Justificación de la investigación	14
3. Problema	14
4. Conceptualización y operacionalización de las variables	15
5. Hipotesis	16
6. Objetivos	16
METODOLOGIA	17
1.1 Tipo y Diseño de investigación	17
2.2 Población – Muestra	17
3.3 Técnicas e instrumentos de investigación	17
4.4 Procesamiento y análisis de la información	18
RESULTADOS	19
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	27
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	30

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS -----32

ANEXOS Y APÉNDICE -----37

INDICE DE TABLAS

PAG

TABLA 01: Consolidado mensual según género, en pacientes que requirieron hemocomponentes atendidos en el Hospital la Caleta Chimbote - 2018.....	39
TABLA 02: Distribución según edad (grupo etáreo) de los pacientes que requirieron hemocomponentes atendidos en el Hospital la Caleta Chimbote – 2018.....	40
TABLA 03: Distribución de pacientes que requirieron hemocomponentes según servicio del Hospital la Caleta Chimbote – 2018.....	41
TABLA 04: Distribución de hemocomponentes requeridos según grupo sanguíneo y factor RH en pacientes atendidos en el Hospital la Caleta Chimbote – 2018.....	42
TABLA 05: Nivel de hemoglobina de los pacientes que requirieron hemocomponentes del Hospital la Caleta Chimbote – 2018.....	43
TABLA 06: Clasificación según tipo de hemocomponente requerido por los pacientes atendidos en el Hospital la Caleta Chimbote – 2018.....	44

TABLA 07: Distribución mensual de pacientes – hemocomponentes atendidos y requeridos respectivamente en el Hospital la Caleta Chimbote – 2018.....	45
TABLA 08: Distribución de hemocomponentes entregados por pacientes atendidos en el Hospital la Caleta Chimbote – 2018.....	46

ÍNDICE DE FIGURAS

PAG

FIGURA 01: Consolidado mensual según género, en pacientes que requirieron hemocomponentes atendidos en el Hospital la Caleta Chimbote – 2018.....	19
FIGURA 02: Distribución según edad (grupo etáreo) de los pacientes que requirieron hemocomponentes atendidos en el Hospital la Caleta Chimbote – 2018.....	20
FIGURA 03: Distribución de pacientes que requirieron hemocomponentes según servicio del Hospital la Caleta Chimbote – 2018.....	21
FIGURA 04: Distribución de hemocomponentes requeridos según grupo sanguíneo y factor RH en pacientes atendidos en el hospital la Caleta Chimbote – 2018.....	22
FIGURA 05: Nivel de hemoglobina de los pacientes que requirieron hemocomponentes del Hospital la Caleta Chimbote – 2018.....	23
FIGURA 06: Clasificación según tipo de hemocomponente requerido por los pacientes atendidos en el Hospital la Caleta Chimbote – 2018.....	24

FIGURA 07: Distribución mensual de pacientes – hemocomponentes
atendidos y requeridos respectivamente en el
Hospital la Caleta Chimbote – 2018..... 25

FIGURA 08: Distribución de hemocomponentes entregados por
pacientes atendidos en el Hospital la Caleta Chimbote –
2018.....26

Palabras clave : Hemocomponente, Hemoterapia

Key words : Hemocomponent, Hemotherapy

Línea de investigación : Salud Pública

RESUMEN

La administración de hemocomponentes es un procedimiento que permite mejorar la situación hemodinámica crítica de un paciente, su disponibilidad y calidad es responsabilidad del banco de sangre, siendo el objetivo general identificar las características de los pacientes que solicitan hemocomponente (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.

ABSTRACT

The administration of hemocomponents is a procedure that allows improving the critical hemodynamic situation of a patient, its availability and quality is the responsibility of the blood bank, the general objective being to identify the characteristics of patients requesting a blood component (age, gender, hemoglobin level). type of blood type of blood component number of hemocomponent administered by user) and of the service that requires it most, the type and design of research was basic descriptive, not experimental retrospective of cross section. As a working tool, a data collection form was drawn up according to the blood bank service record of the Hospital La Caleta - Chimbote, which were processed with the SPSS 25 and Excel 18 software. The results were; the female gender has the highest demand for blood component with 59%, the stages of adult life and older adult account for 75% of applicants, emergency reports 50% of users, the group and RH factor requested and attended corresponds to "O" + , the most requested component is Globular Package (PG) with 87%, 771 hemocomponents distributed among 391 users, 27% of users received 01 hemocomponent and 31% 02 hemocomponents. Conducting that the female gender is the largest applicant of blood component, the group and predominant factor is "O" +, according to the type of blood component, the Globular Package (PG) was the most requested, the service that most requesting blood was the emergency service.

INTRODUCCION

1. Antecedentes y fundamentación científica.

La OMS (2017) reporta que cerca de la mitad de los 112,5 millones de unidades de sangre que se extraen en el mundo se donan en los países de altos ingresos, en los países de ingresos bajos, el 65% de las transfusiones de sangre se realizan a los niños menores de 5 años, mientras que en los países de ingresos altos los pacientes más transfundidos son los mayores de 65 años, con un 76% del total.

Linares, V. (2014) en su investigación “Hemovigilancia: Reacciones Adversas a la Transfusión en el Instituto Nacional de Cancerología” Mexico, 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.

Peralta, M. (2012) en su estudio “Prevalencia y factores de riesgo asociados a transfusiones sanguíneas: hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, septiembre 2010 - febrero 2011”, se encontró predominio en la utilización de paquetes globulares con el 96%, se observó mayor prevalencia de transfusiones sanguíneas en pacientes de sexo masculino con el 18.1%, los pacientes con edad comprendida entre 45 a 64 años presentaron una mayor prevalencia de transfusión sanguínea del 11.9%, el área de Quirófano con el 58.5%, posee la mayor prevalencia de transfusiones sanguíneas a nivel hospitalario.

Ramos, M. (2010) en su investigación "frecuencia de reacciones transfusionales en el servicio de medicina interna del hospital regional de alta especialidad de Veracruz" se encontró que el mayor porcentaje de pacientes incluidos de (52.3%) eran del género masculino, el principal diagnóstico fue la hemorragia de tubo digestivo con un 29.7%, el hemocomponente que más veces se transfundió fue el paquete globular con un 88.8%), el grupo sanguíneo del hemocomponente transfundidos más veces correspondían a: O positivo con un 78.7%.

A nivel nacional según: Rivero, F. (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.

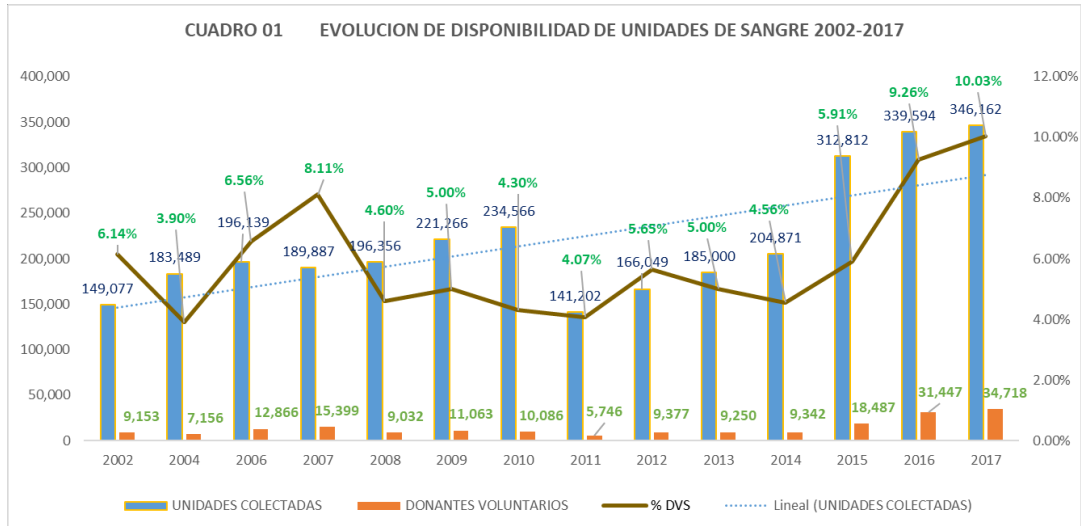
Estuco, L. (2011) en su investigación "Criterios utilizados para indicación de transfusión de paquetes globulares en pacientes del hospital Hipólito Unanue de Tacna, durante el periodo de octubre- diciembre 2010", afirma: Entre nuestros pacientes, el 71,1% correspondieron al sexo femenino, mientras que sólo 28,3% eran de sexo masculino, en cuanto a la edad encontramos que 65% tenían entre 20-59 años, se pudo identificar que el servicio de ginecología indicó la mitad del total de transfusiones (45,6%) seguida del Servicio de Medicina (35,6%), Cirugía (13,9%) y UCI (5%), en cuanto al grupo sanguíneo, encontramos que el 91,1% de los casos se transfundieron sangre tipo "O positivo", seguido del 5,6% del grupo sanguíneo tipo "A positivo", el 77,8% de nuestros pacientes recibieron (01 paquete globular) y 22,3% (02 paquetes).

Bendezu, F. (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.

Solórzano, E. (2004) en la investigación “Uso de transfusiones sanguíneas y de hemocomponentes en el hospital Daniel Alcides Carrión” indica que se registraron 4141 solicitudes de transfusión por los diferentes servicios del Hospital “Daniel Alcides Carrión” durante el año 2001, la transfusión más frecuentemente indicada fue la de Paquete Globular, alcanzando el 57.81% del total, las transfusiones con mayor indicación injustificada fueron la sangre total y el plasma fresco congelado con un 58.1 % y 44.3 % respectivamente.

La captación de sangre a través de los donantes voluntarios es un esfuerzo que le dedican todos los centros de salud que cuentan con un banco de sangre, la Organización Mundial de la salud recomienda que el 2% de la población debe ser donante voluntario de sangre, en nuestro país según el Pronahebas y el Departamento de Investigación y Documentación parlamentaria (DIDP), la evolución de disponibilidad de sangre se ha ido incrementando desde el 2002 al 2017 (cuadro 01), en enero del 2019 Pronahebas dio a conocer que se la meta anual proyectada para el 2018 se superó por encima del 12% de donantes voluntarios de sangre (DVS) a nivel nacional, el Centro Hemodador de Loreto alcanzo un % de

67.7 y el Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz alcanzo un %15.3 DVS del total de las unidades disponibles en su banco de sangre respectivamente.(Duarte 2018, Sánchez 2017)



HEMOCOMPONENTES HEMOTERAPIA

Los establecimientos de salud que cuentan con un servicio de banco de sangre tienen diferentes demandas de disponer de hemocomponentes según necesidad del paciente en los países de ingresos altos, de los pacientes que requieren hemocomponentes el 79% son mayores de 60 años y están asociados a cirugías cardiovasculares, traumatismos, trasplantes y neoplasias, en comparación con los países de ingresos bajos están orientados a resolver problemas del embarazo, anemia, y traumatismos (OMS 2001, Gil 2018)

Los hemocomponentes por su naturaleza, están considerados como medicamentos de origen biológico debido a la complejidad para su obtención, conservación y control, además de la dificultad de convocar donantes voluntarios de sangre que garanticen su disponibilidad y oportunidad en la atención del usuario. (Disponibilidad mundial de sangre cuba 2017). La hemoterapia es un procedimiento terapéutico importante que puede mejorar y

salvar la vida de las personas, por lo que el prescriptor debe justificar la necesidad, la cantidad y el tipo de hemocomponente a utilizar. (Minsa 1984 – 2017).

Sin embargo, como sucede con otros procedimientos terapéuticos, no está exenta de riesgos pudiendo producir reacciones transfusionales agudas o tardías, transmisión de agentes infecciosos tales como: virus de VIH, HTLV I-II, Hepatitis B, C, Citomegalovirus, agentes bacterianos causales de Sífilis, parásitos como el causante de la Enfermedad de Chagas, Paludismo y otros agentes hemotransmisibles.

Los riesgos asociados a las transfusiones se pueden prevenir con una estrecha colaboración entre los Centros de Hemoterapia y Bancos de Sangre con los servicios clínico-quirúrgicos, los cuales son responsables del suministro adecuado y el uso racional de la sangre y sus hemocomponentes. (Minsa 1984 – 2017, OPS 2015).

Existen principalmente tres situaciones clínicas en las que está indicada la terapia transfusional:

- a) Para mantener o restaurar un volumen adecuado de sangre circulante con el fin de prevenir o combatir el choque hipovolémico.
- b) Para mantener y restaurar la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre.
- c) Para reponer componentes específicos de la sangre, como proteínas plasmáticas o elementos formados (glóbulos rojos, plaquetas, PFC, sangre total) cuyo déficit produce manifestaciones clínicas. (Gil 2018, Cortez 2012, Radillo 2006).

FRACIONAMIENTO DE LA SANGRE Y HEMOCOMPONENTES

Para el proceso de fraccionamiento de sangre en hemocomponente se debe tener en cuenta tres aspectos; el primero; Banco de sangre con altos estándares que garanticen la captación con calidad y oportunidad de sangre, segundo; almacenamiento en contenedores plásticos, y tercero; equipos de refrigeración centrifugada con velocidad controlada que permitan la separación de los componentes sanguíneos. Las propiedades físicas de los componentes sanguíneos sometidos a procesos de centrifugado diferencial controlada permiten su separación en capas debido al peso específico, velocidad, y temperatura, como glóbulos rojos, plaquetas, leucocitos, plasma y crioprecipitados. Los componentes sanguíneos son separados de una unidad de sangre por gravedad o centrifugado o recolectada por hemaferesis, y los obtenidos del plasma se realiza por procesos físico-químicos. (SEHH 2012, Vite 2004, INMP 2015).

La indicación del tipo de la hemoterapia a utilizar es solicitada racionalmente por el médico tratante por lo que se debe considerar los siguientes los siguientes tipos de hemocomponentes: (Cortez 2012, OMS 2001, INMP 2008).

I. SANGRE TOTAL.

Es la unidad de sangre tal cual es extraída en bolsas cuádruples, sin haber sido fraccionada, con un volumen total de 500cc aprox. (430cc de sangre + 70cc de anticoagulante); se conserva a temperatura de refrigeración (2° a 6°C), puede ser usada hasta los 42 días después de su extracción. A partir de esta unidad se obtiene una unidad de cada uno de los hemocomponentes que se describen a continuación (PG, PFC, Y CP).

En la actualidad la sangre total tiene una indicación y uso muy restringidos, considerándose su administración en situaciones de shock hipovolémico severo con pérdidas iguales o mayores al 80 % del VST, hipovolemia por

sangrado agudo >30 % del VST y cuando persisten los síntomas tras el tratamiento con expansores plasmáticos, permiten la restauración del volumen, así como también la restauración de la capacidad de transporte de oxígeno y la restauración de la función hemostática. La dosis depende de la gravedad de la situación del paciente, en adultos: 8 ml/KPC (kilos de peso corporal).

Se denomina transfusión masiva a la infusión de sangre que alcanza o sobrepasa la volemia total del paciente en un lapso de 24 horas, también a la sangre que reemplaza el 50 % de la volemia total en 03 horas, así como al acto de transfundir más de 20 unidades de PG en un paciente adulto.

II. PAQUETE GLOBULAR

Paquete Globular; también denominado Unidad de Glóbulos Rojos y/o Concentrado de Hematíes, cuyas modalidades de preparación pueden ser:

- Glóbulos Rojos leucorreducidos o también llamados concentrado de hematíes desleucocitados, el cual se obtiene mediante procedimientos físicos (centrifugación y retiro del buffy coat, lavado filtros especiales, etc) teniendo como resultado la reducción en cantidad de leucocitos a un nivel mínimo, en el que no genere reacciones adversas en el receptor, por lo que debe ser empleado dentro de las 24 horas de su preparación, de lo contrario deberá ser eliminado.
- Glóbulos Rojos Lavados. Se explica como el concentrado de hematíes cuyo sistema cerrado es abierto con la finalidad de ser lavado para luego resuspenderlo con solución de cloruro de sodio al 0.9 % (CINa 0.9%), obteniendo como resultado un volumen aproximado de 180 cc, este procedimiento se realiza con la finalidad de eliminar prácticamente el plasma, plaquetas, detritus celular y a la vez disminuir los leucocitos, corresponde ser empleado dentro de las 24 horas de su preparación, de lo contrario deberá ser eliminado.

- Glóbulos Rojos irradiados, se define como un tratamiento mediante radiaciones gama, con la finalidad de eliminar la capacidad mitótica de los linfocitos T y B que son los responsables de la enfermedad injerto contra huésped (EICH), en el cual la irradiación es continua y penetra en todas las porciones del componente sanguíneo por lo que la radiación ionizante penetra al núcleo de la célula y produce daños a nivel de ADN.

Se conceptualiza que una dosis de 2,500 cGy (2,500 rads) en el día 14 de la extracción de la unidad permite almacenar el componente durante 28 días más con un porcentaje de supervivencia de las células de más del 80%, por lo que la radiación no induce ningún cambio en la viabilidad de los glóbulos rojos.

- Glóbulos Rojos desglícerolizado, es un concentrado de glóbulos rojos obtenidos a partir de una unidad de glóbulos rojos a la que se añade glicerol, que actúa como crioprotector, antes de proceder a su congelación a una temperatura de 65 a 200 °C, a la que se pueden almacenar durante períodos de hasta 10 años, en el momento de usarlos se descongelan, se elimina el glicerol por lavado y luego se reconstituyen con solución salina fisiológica hasta alcanzar un hematocrito del 70 a 80%; después de esto se pueden guardar a la temperatura de conservación de los glóbulos rojos (1 a 6 °C) durante no más de 24 h, teniendo en cuenta que el proceso se realiza en un sistema abierto, después de la desglícerolización se debe recuperar al menos un 80% de los glóbulos rojos originales, cuya viabilidad debe ser del 70%, 24 h después de la transfusión.
- Glóbulos Rojos por aféresis hace referencia a una forma especial de donación, en la que, en lugar de extraer una unidad de sangre entera, al donante sólo se le extrae este hemocomponente, se obtiene mediante un proceso realizado a través de una máquina que separa los componentes de la sangre permitiendo obtener solo este componente, maximizando así la donación. El componente se separa a través de un mecanismo de filtrado y

la sangre restante es retornada al donante. (Vite 2004, SEHH 2012, OPS 2015 INEN 2015)

Descripción del Componente

La Unidad de Glóbulos Rojos es un concentrado de hematíes anticoagulado con citrato sodio y otros aditivos o preservantes, dependiendo del sistema anticoagulante el rango del hematocrito de la unidad debe ser de 60% a 75%, contiene aproximadamente 220ml de volumen, 50-60 g de hemoglobina y 250 mg de fierro. a vida media útil de una unidad de glóbulos rojos conservada de 2 a 8°C es de 35 a 42 días.

Una unidad de Glóbulos Rojos incrementa el nivel de Hb aproximadamente en 1 g/dl en un paciente adulto de talla estándar, en neonatos, una dosis de 15 ml/kg de una unidad de Glóbulos Rojos con un Hto de aproximadamente 60% incrementa la Hb a 3 g/dl aproximadamente. La duración de la transfusión debe ser de 60 a 120 minutos con un ritmo de la transfusión 30 a 60 gotas por minuto. La vida media de los Glóbulos Rojos transfundidos es de aproximadamente 60 días en ausencia de otros procesos que afecten la viabilidad de los mismos. El control de incremento de Hb/Hto se realizará a partir de las 12 hrs. post-transfusión. (Vite 2004, SEHH 2012, OPS 2015 INEN 2015)

III. PLASMA

También denominado Plasma Fresco Congelado (PFC).

El Plasma Fresco Congelado es un hemocomponente obtenido por fraccionamiento a partir de la sangre congelada en las 6 horas siguientes a la extracción a una temperatura de -18°C. Si se almacena a - 18°C el tiempo de caducidad es de 6 meses y si se almacena a - 30°C o menos, el PFC tiene un periodo de caducidad de 12 meses. El PFC puede ser preparado a partir de

Sangre Total o colectado por aféresis. El volumen de cada unidad varía según el método de preparación: de 200 a 300 ml por centrifugación de una unidad de Sangre Total y de 400 a 600 ml cuando es obtenido por aféresis. El PFC conserva todos los factores estables y lábiles (0.7 – 1 UI/ml de Factor VIII y 250 mg de Fibrinógeno) de la coagulación, así como los inhibidores fisiológicos de la coagulación.

El volumen de transfusión del PFC es determinado por el peso y la condición clínica del paciente, y debería ser monitoreado por exámenes de coagulación. Generalmente 5 a 10 ml/Kg son necesarios para producir niveles de factores de coagulación en concentraciones suficientes para conseguir una hemostasia adecuada.

El PFC usado correctamente en alteraciones de la coagulación debería normalizar el nivel de Fibrinógeno y llevar a que el Tiempo de Protrombina y el Tiempo Parcial de Tromboplastina (APTT) estén dentro del rango de hemostasia (generalmente menor a 1.5 tiempos de los valores normales). (Vite 2004, SEHH 2012, OPS 2015 INEN 2015)

IV. PLAQUETAS.

Denominado también Concentrado de plaquetas simple, Concentrado de plaquetas por aféresis, el cual proporciona un incremento de la masa plaquetaria en pacientes con plaquetopenia, así como en aquellos con alteraciones funcionales de las mismas.

Modalidad de presentación:

- Unidad de concentrado de plaquetas simples
- Pool de unidades de concentrado de plaquetas simples
- Unidad de plaquetas de aféresis
- Unidad de plaquetas simples leucoreducidas
- Unidad de plaquetas irradiadas
- Unidad de plaquetas lavadas

La unidad de concentrado de plaquetas simples; contiene más de 5.5×10^9 plaquetas mientras que la unidad de concentrado de plaquetas por aféresis contiene aproximadamente $6 \text{ a } 9 \times 10^9$ plaquetas. La dosis en niños: 10 a 15 ml de concentrado de plaquetas simple por Kg. de peso corporal, en adultos una unidad de concentrado de plaquetas simple por cada 10 Kg. de peso corporal. Se debe realizar el recuento de plaquetas de 10 minutos a 60 minutos después de la transfusión. Se espera un incremento de aproximadamente 7,000 a 10,000/mm³ por cada unidad transfundida. (Vite 2004, SEHH 2012, OPS 2015 INEN 2015).

PRINCIPIOS GENERALES PARA LA ADMINISTRACIÓN DE HEMOCOMPONENTES

La transfusión sanguínea, por ser un procedimiento médico de gran responsabilidad, se basa en una serie de principios y pautas generales debidamente ordenadas, con la finalidad de estandarizar su aplicación, los mismos que se describen a continuación (MINSA 1984- 2018, OPS 2015, SEHH 2012)

ETAPA PRE-TRANSFUSIONAL

1. El médico tratante deberá hacer una evaluación racional y responsable de la necesidad de administrar un hemocomponente, teniendo como parámetro principal el estado clínico del paciente y no solo un simple valor de laboratorio.
2. Comunicar al paciente o apoderado la necesidad terapéutica de la transfusión, así como solicitarle la firma del consentimiento informado.
3. Emisión de la solicitud transfusional solicitud transfusional solicitud transfusional solicitud transfusional solicitud transfusional, la que debe ser llenada adecuadamente, con letra legible, sello y firma del

médico tratante, la misma que será entregada al Banco de Sangre, requisito obligatorio y previo a la transfusión.

4. Realización en el Banco de Sangre de la Prueba de Compatibilidad (prueba cruzada mayor), procedimiento técnico que tiene por finalidad detectar anticuerpos en el suero del paciente receptor contra algún antígeno en los hematíes de la unidad a transfundir; éste procedimiento dura 01 hr. aprox., y solo está indicado cuando el hemocomponente solicitado es PG, para los demás hemocomponentes se administran directamente unidades ABO compatibles (ver cuadro 5.1). En caso de emergencia se podrá solicitar el hemocomponente sin prueba cruzada, lo que deberá constar en la solicitud transfusional.
5. En pacientes neonatos, para la prueba de compatibilidad es preferible usar el suero de la madre, debido al pasaje pasivo de anticuerpos de la madre al feto a través de la placenta durante la gestación y, además, porque el neonato no produce anticuerpos hasta los 04 meses de edad aproximadamente y por la facilidad e inocuidad de obtener la muestra.
6. Preparación (atemperamiento, alícuota, etc) del hemocomponente compatible.
7. Entrega del mismo, con su respectiva ficha de Registro de transfusión sanguínea, para su inclusión en la historia clínica del paciente. (MINSA 1984-2018, OPS 2015)

ETAPA TRANSFUSIONAL

1. El encargado de realizar la transfusión sanguínea propiamente dicha, según normativa vigente, es el personal que asiste al paciente en el servicio (enfermera, etc.).
2. Es importante la plena identificación previa del paciente a transfundir.
3. Debe verificarse en la historia clínica de la existencia del Consentimiento informado debidamente llenado y firmado.

4. Revisar el hemocomponente en cuanto a su estado, información completa de su etiqueta de identificación y su correlación con el paciente receptor.
5. Administrar el hemocomponente usando equipos de transfusión con filtros para micro agregados de 170 – 210nm.
6. Usar de calentadores tipo brazalete en la vía de infusión (opcional), solo en caso de trasfusiones masivas y/o velocidades de infusión rápidas, no calentar más de 37°C.
7. Iniciar la transfusión a goteo lento los primeros 10-15 minutos y observar algún malestar del paciente, pues las reacciones transfusionales inmediatas suceden generalmente dentro de los primeros 15 minutos; de no presentarse problema alguno, ir incrementando progresivamente la velocidad de infusión hasta el goteo prescrito.
8. Por ser la transfusión un Acto Médico, el control de la misma es responsabilidad del médico tratante, así como su registro respectivo en la Hoja de conducción de la transfusión (control de signos vitales y otros que se presenten).
9. Las velocidades de infusión dependerán del estado cardiovascular del paciente en particular.
10. De presentarse algún malestar en el paciente, detener inmediatamente la transfusión, mantener la vía con ClNa 0.9%, avisar al médico tratante, así como al Banco de Sangre, afín de dar la atención respectiva y los estudios del caso, respectivamente.
11. El único medicamento que puede administrarse simultáneamente, por la misma vía con cualquier hemoderivado es la solución isotónica de ClNa al 0.9% (SSF).
12. Finalmente, se registra la transfusión sanguínea en la historia clínica del paciente, con el formato respectivo. (MINSa 1984-2018, OPS 2015)

2. Justificación de la investigación.

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 la Caleta 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 departamento 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

3. Problema.

¿Cuáles son las características de los pacientes que requirieron hemocomponentes, atendidos en el hospital la caleta Chimbote - 2018?

4. Conceptualización y Operacionalización de Variables.

MATRIZ DE CONCEPTUALIZACION DE VARIABLES			
DEFINICION CONCEPTUAL DE VARIABLE	DIMENSIONES (FACTORES)	INDICADORES	TIPO DE ESCALA DE MEDICION
VARIABLE I Paciente: es aquella persona que requiere de hemocomponente como terapia transfusional como parte de su tratamiento medico	Niño	Edad	Nominal
	Adolescente	Edad	Nominal
	Adulto	Edad	Nominal
	Adulto Mayor	Edad	Nominal
	Servicio	Medicina	Nominal
		Cirurgia	Nominal
		Pediatría	Nominal
		Ginecología	Nominal
VARIABLE II Hemocomponente: es un elemento del tejido hemático extraído, preparado con indicadores de calidad y seguridad, se dividen en los sgtes grupos:	Hemocomponentes derivados de la células Rojas	Paquete Globular	Nominal
		Sangre Total	Nominal
a) Hemocomponentes derivados de la células Rojas.	Hemocomponentes Plasmáticos	Plasma	Nominal
b) Hemocomponentes Plasmáticos			
c) Componentes Derivados de Plaquetas	Hemocomponentes Derivados de Plaquetas	Plaquetas	Nominal

5. Hipótesis.

Por tratarse de un trabajo descriptivo la hipótesis de investigación se encuentra implícita.

6. Objetivos.

- **Objetivo General:**

Determinar las características de los pacientes que requirieron hemocomponentes atendidos en el Hospital la Caleta Chimbote 2018.

- **Objetivos Específicos:**

- Caracterizar según edad y género a los pacientes que requirieron hemocomponentes atendidos en el Hospital la Caleta Chimbote 2018
- Caracterizar el tipo de hemocomponentes atendidos en el Hospital la Caleta Chimbote 2018.
- Identificar el servicio que más hemocomponente ha requerido en el Hospital la Caleta Chimbote 2018.

METODOLOGIA DEL TRABAJO

1. Tipo y Diseño de investigación

Según el criterio de la orientación del proyecto tributa las siguientes características:

- **Básica:** se conoció la realidad de la dinámica de banco de banco en relación a sus hemocomponentes y sus solicitantes.
- **Descriptiva:** se identificó las características de la población solicitante de los hemocomponentes.
- **No experimental:** los sujetos de investigación no fueron expuestos directa o indirecta a manipulación alguna.
- **Cuantitativa:** los datos y los resultados fueron expresados de manera numérica y representada en graficas
- **Retrospectiva.** Los datos fueron obtenidos de un periodo y momento que ya ocurrieron
- **Transversal:** la investigación se realizó en un determinado periodo en el tiempo.

2. Población – Muestra

- **Población:** estuvo constituida por los 331 pacientes que solicitaron hemocomponentes.
- **Muestra:** la muestra está constituida por el total de la población.
- **Criterios de inclusión:** todos los pacientes que requirieron hemocomponentes, cualquiera sea el sexo, la edad y el servicio de referencia.

3. Técnicas e instrumentos de investigación

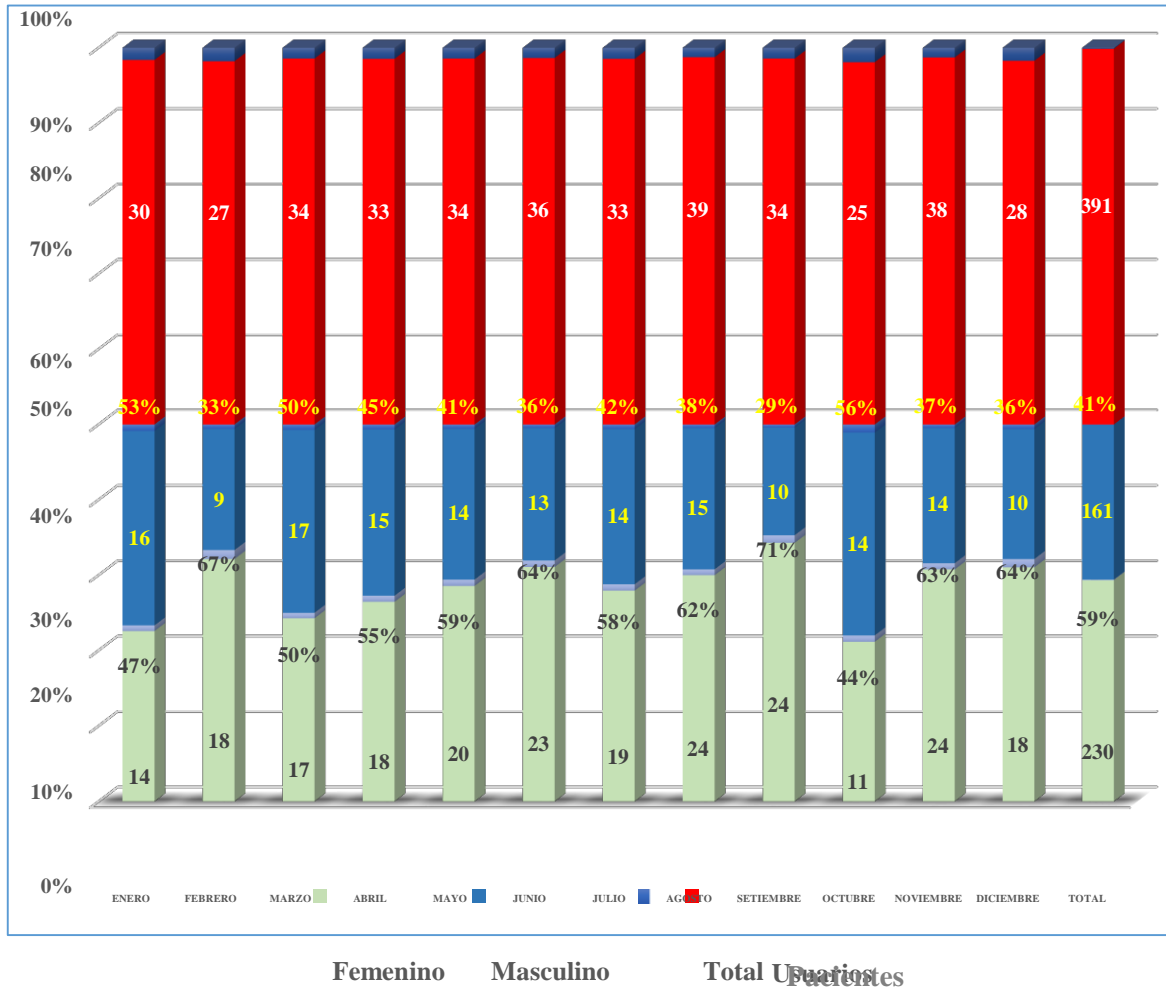
- **Técnica de la investigación:** las recopilaciones de los datos se realizarán de los libros de registro del Banco de sangre e historias clínicas, previamente se solicitará de manera formal autorización al Hospital la Caleta.
- **Instrumento de Recolección de Datos:** serán consignados en una ficha de recolección de datos para su posterior procesamiento.

4. Procesamiento y análisis de la información.

Para el análisis estadístico se utilizó los programas SPSS versión 25, y Excel 19 ambos con un grado de precisión del 98%; para el análisis se realizaron tablas y gráficos porcentuales y de barra.

RESULTADOS

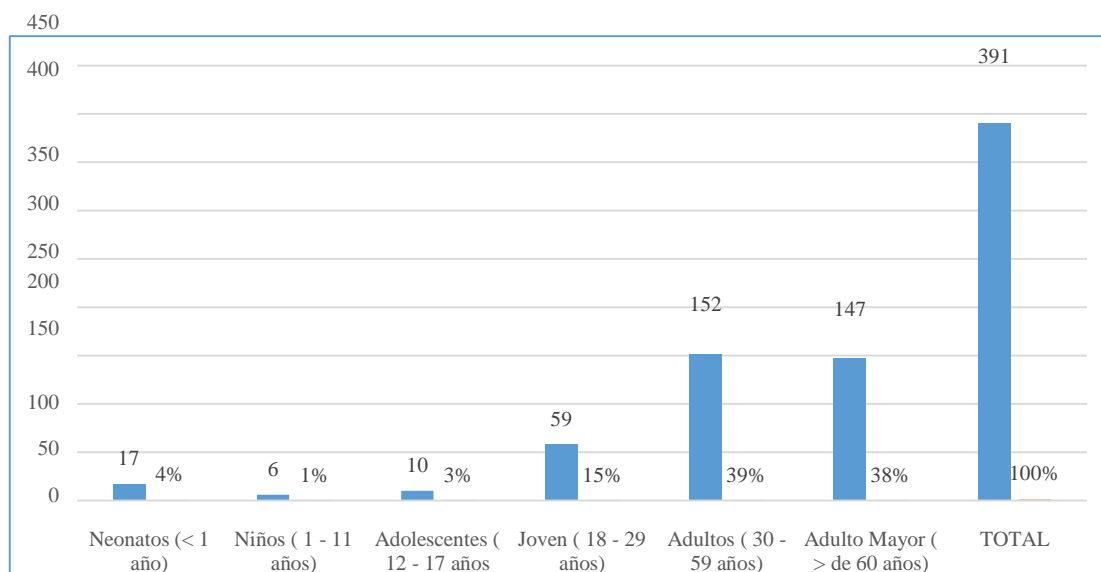
Figura 01: Consolidado mensual según género, en pacientes que requirieron hemocomponentes atendidos en el Hospital la Caleta Chimbote - 2018.



Fuente: Libro de registros del Banco de Sangre del Hospital la Caleta Chimbote - 2018.

En el consolidado mensual de hemocomponente requeridos según sexo, se indica que en los meses de enero y octubre es mayor el número de pacientes del género masculino con un 53% y 56% respectivamente, pero en el acumulado anual de un total de 391 (100 %) el mayor porcentaje corresponden al género femenino con un 59% (230) y el 41% (161) corresponden al sexo masculino.

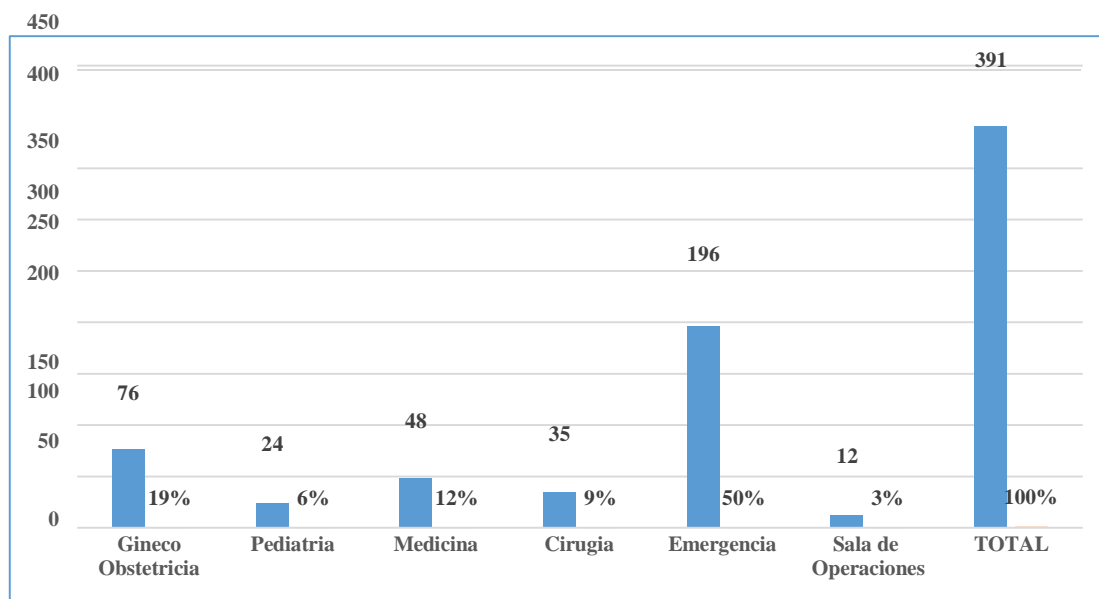
Figura 02: Distribución según edad (grupo etáreo) de los pacientes que requirieron hemocomponentes atendidos en el Hospital la Caleta Chimbote - 2018.



Fuente: Libro de registros del Banco de Sangre del Hospital la Caleta Chimbote - 2018.

En esta figura se puede observar la distribución de los pacientes que requirieron hemocomponentes según edad (grupos etareos), el mayor porcentaje equivale al grupo adultos con 39% (152) seguido del grupo de adultos mayores con 38% (147), y con el menor porcentaje el grupo de niños con 1% (6); la edad máxima fue de 94 años.

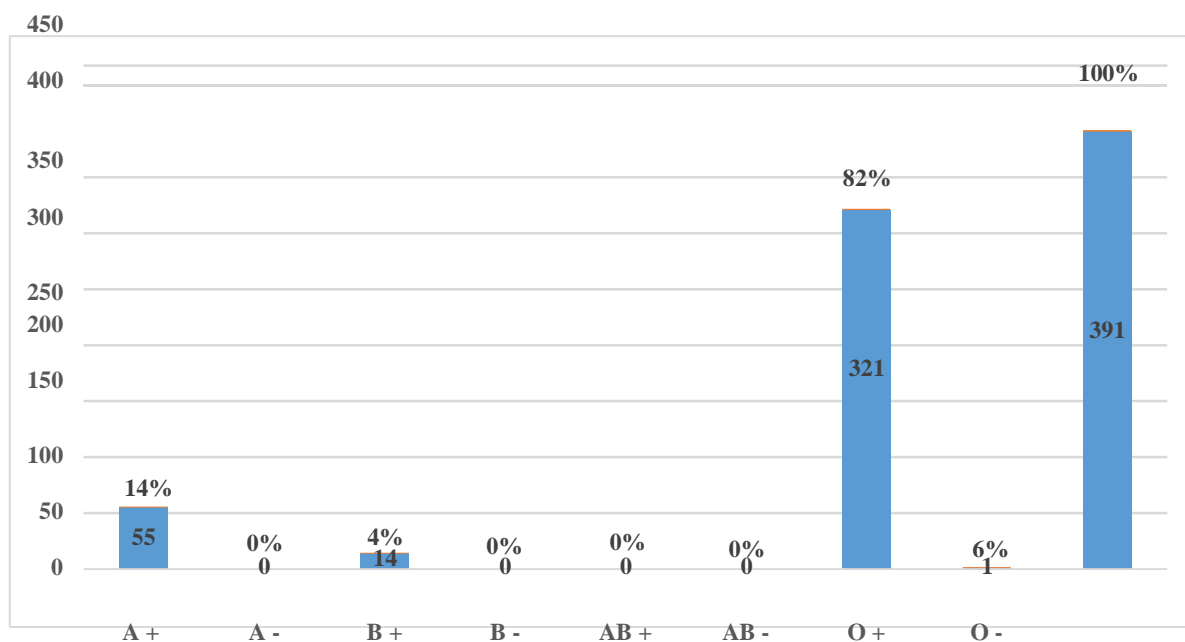
Figura 03: Distribución de pacientes que requirieron hemocomponentes según servicio del Hospital la Caleta Chimbote - 2018.



Fuente: Libro de registros del Banco de Sangre del Hospital la Caleta Chimbote - 2018.

En esta figura se observa que el 50% (196) de pacientes proceden del servicio de emergencia seguido de gineco-obstetricia con un 19% (76 pacientes) medicina con 12% (48 pacientes) como los principales servicios que solicitan hemocomponente.

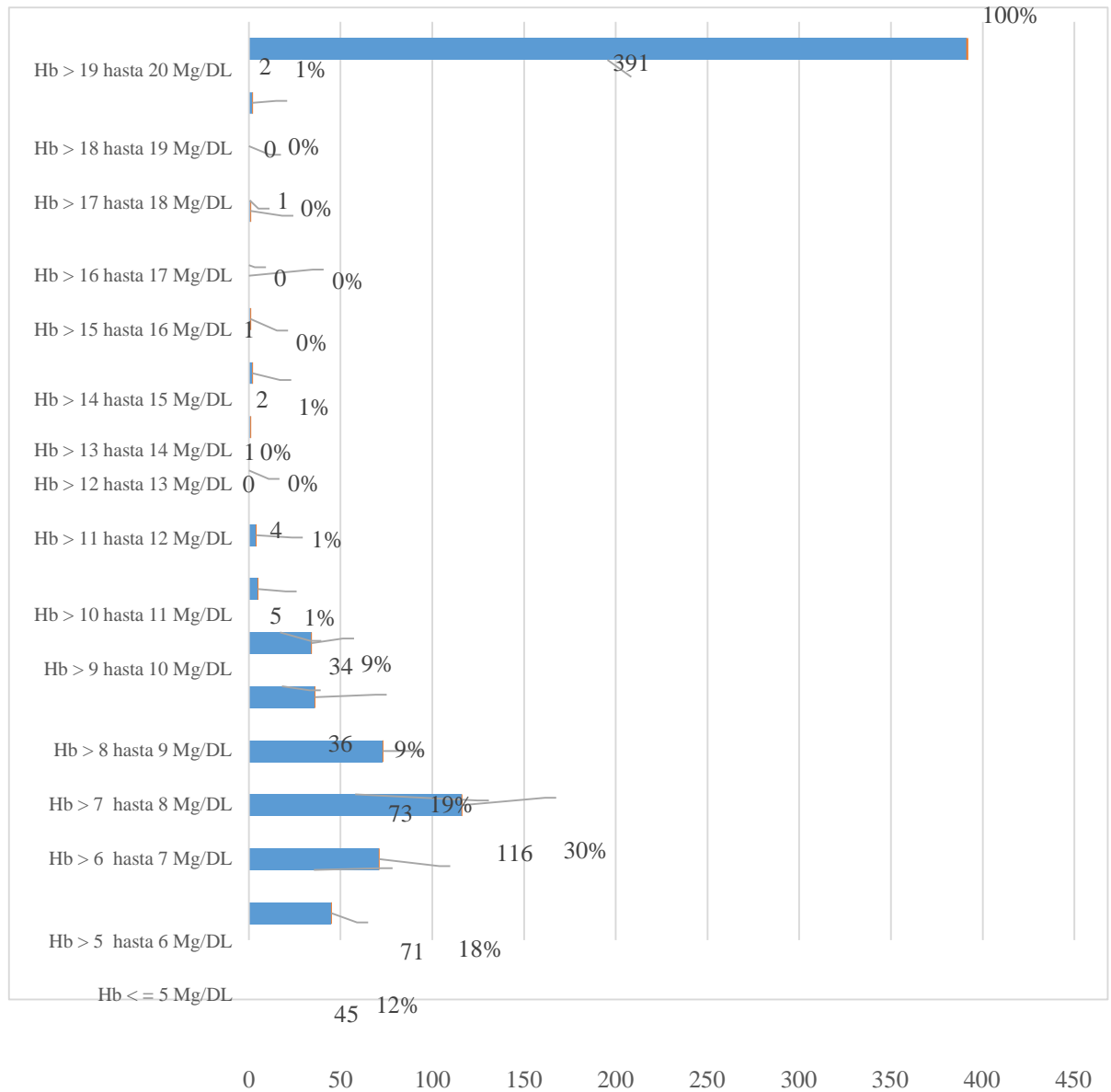
Figura 04: Distribución de hemocomponentes requeridos según grupo sanguíneo y factor RH en pacientes atendidos en el hospital la Caleta Chimbote - 2018.



Fuente: Libro de registros del Banco de Sangre del Hospital la Caleta Chimbote - 2018.

En esta figura se puede observar que el 82% (321) de cada paquete de hemocomponente tienen el grupo sanguíneo y factor RH “O” positivo, seguido del “A” positivo con 14% (55) de manera excepcional se reportó 01 caso del grupo “O” negativo.

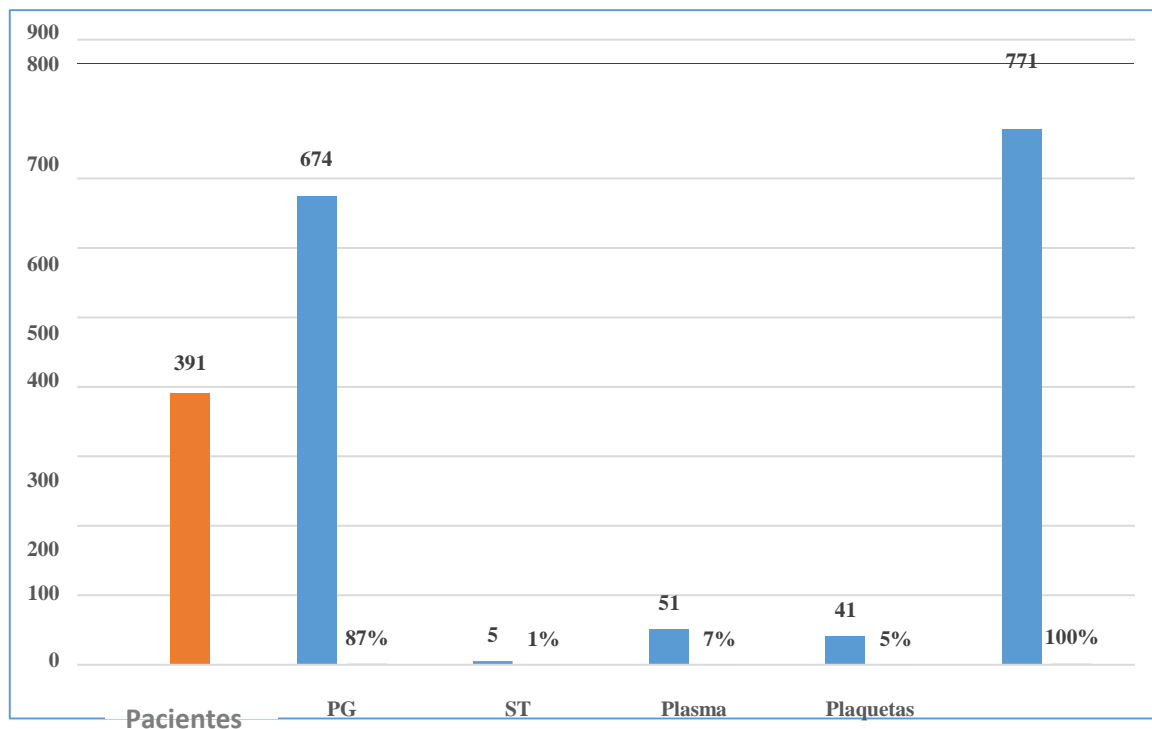
Figura 05: Nivel de hemoglobina de los pacientes que requirieron hemocomponentes del Hospital la Caleta Chimbote - 2018



Fuente: Libro de registros del Banco de Sangre del Hospital la Caleta Chimbote - 2018.

En esta figura se puede observar que el nivel más bajo de hemoglobina menos 5mg/dl con 12% (45 pacientes) incluyen niveles de 1.9 mg/dl Hb, seguidos de 5mg/dl Hb con 18% (71 pacientes), 6 mg/dl Hb con un 30% (116 pacientes), 7 mg/dl Hb con un 19% (73 pacientes), 8 mg/dl Hb con un 9% (34 pacientes). Los niveles máximos de Hb fue de 19 mg/dl con un 1% correspondiente a 02 prematuros extremos.

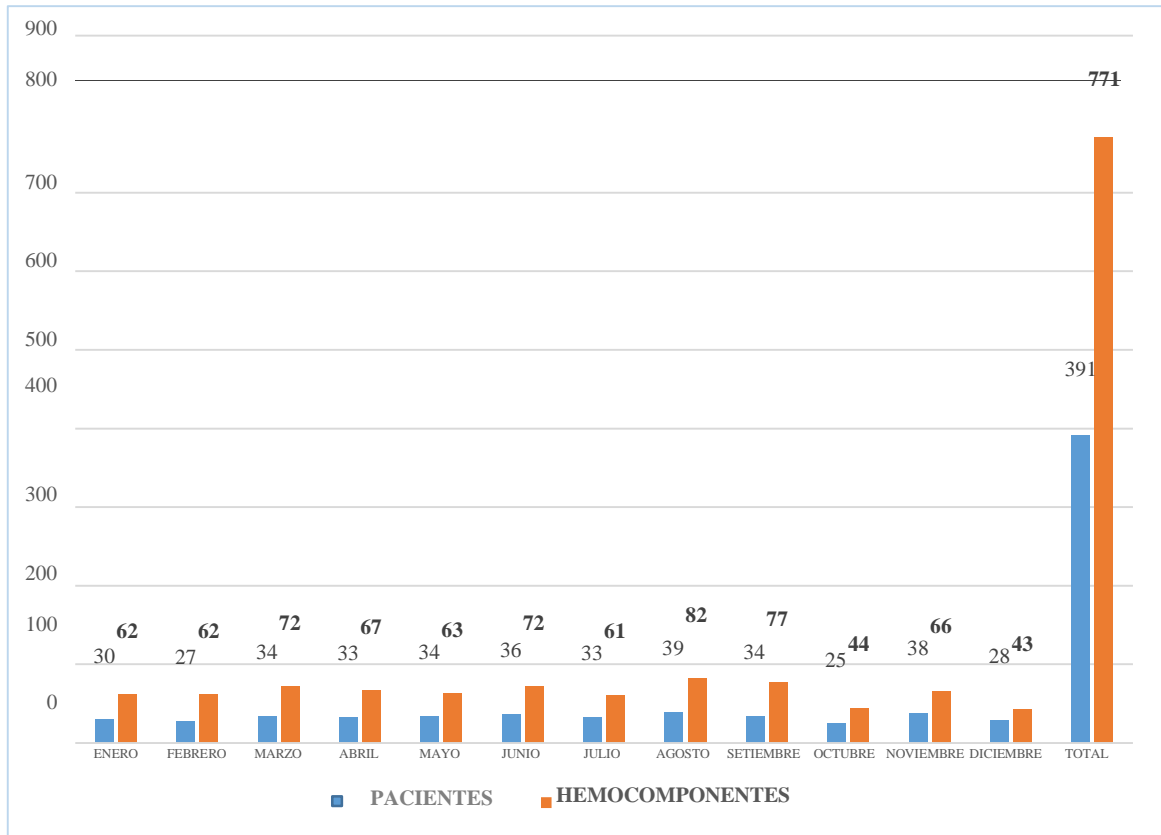
Figura 06: Clasificación según tipo de hemocomponente requerido por los pacientes atendidos en el Hospital la Caleta Chimbote - 2018.



Fuente: Libro de registros del Banco de Sangre del Hospital la Caleta Chimbote - 2018.

En esta figura se puede observar que 391 pacientes requirieron un total de 771 hemocomponentes, Paquete Globular (PG) 674 unidades 87%, Plasma 51 unidades 7%, Plaquetas 41 unidades 5%, y Sangre Total (ST) 05 unidades 1%.

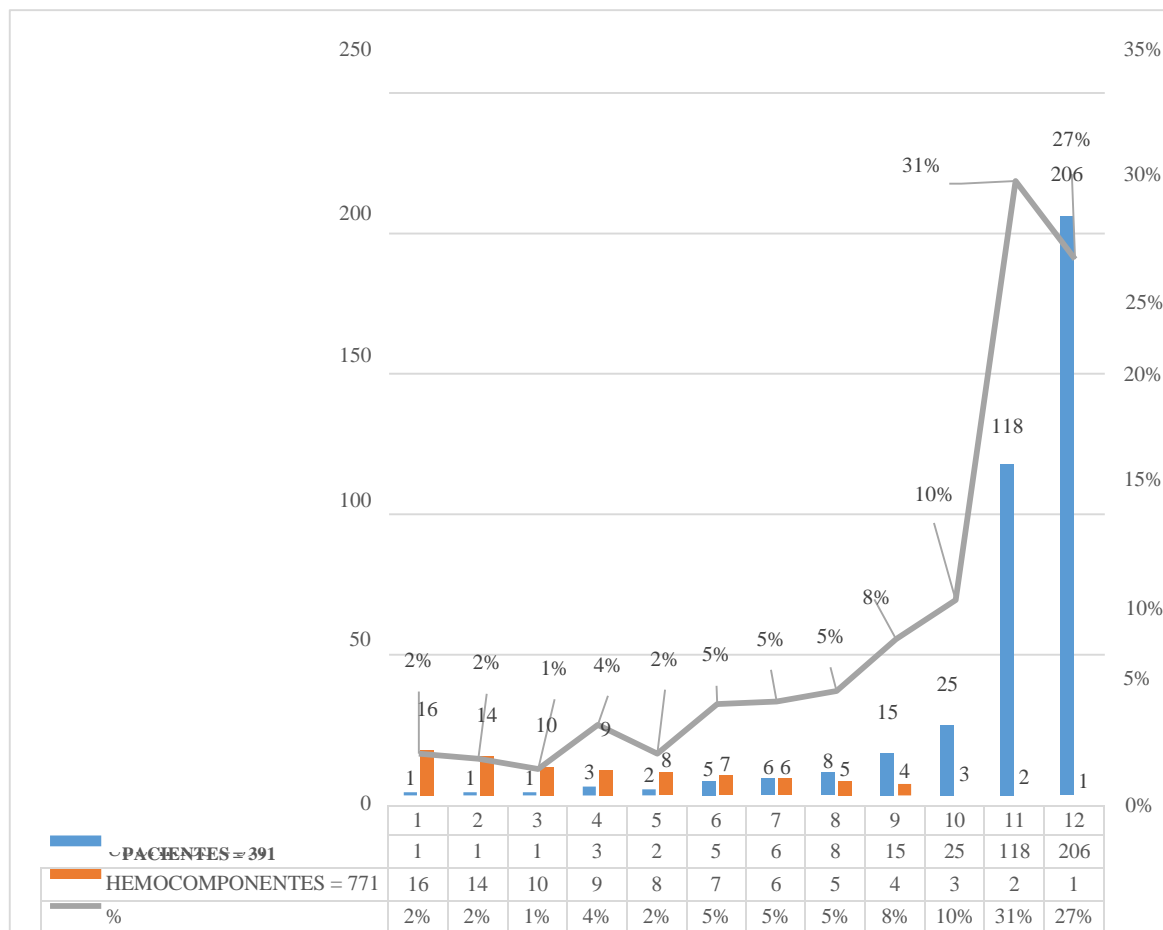
Figura 07: Distribución mensual de pacientes - hemocomponentes atendidos y requeridos respectivamente en el Hospital la Caleta Chimbote - 2018.



Fuente: Libro de registros del Banco de Sangre del Hospital la Caleta Chimbote - 2018.

En la figura se observa el número de pacientes que solicitaron hemocomponentes y la cantidad entregada por el servicio de banco de sangre del hospital la Caleta de enero a diciembre 2018. Se aprecia que los hemocomponentes duplican el número de usuarios.

Figura 08: Distribución de hemocomponentes entregados por paciente, atendidos en el Hospital la Caleta Chimbote - 2018



Fuente: Libro de registros del Banco de Sangre del Hospital la Caleta Chimbote - 2018.

En la figura se observa que 206 pacientes recibieron 01 hemocomponente 27%; 118 pacientes recibieron 02 = 31%; 25 pacientes recibieron 03 = 10% ; 15 pacientes recibieron 04 = 8%; 08 pacientes recibieron 05 = 5% ; 06 pacientes recibieron 06 = 5%; 05 pacientes recibieron 07 = 5%; 02 pacientes recibieron 08 = 2%; 03 pacientes recibieron 09 = 4%; 01 paciente recibió 10 = 1%; 01 paciente recibió 14 = 1%; 01 paciente recibió 16 = 1%.

ANALISIS Y DISCUSION.

1. De los 391 pacientes, el género predominante con el 59% correspondieron al sexo femenino y 41% sexo masculino (figura 01) resultados que concuerdan con lo obtenido por Linares (2014), quien refiere que el 59% fueron del sexo femenino y 41% masculino ; Rivero (2018) el 65% fueron mujeres y el 35% varones; Estuco (2010) el 71.1% fueron del sexo femenino y el 28.3% al sexo masculino; y a diferencia de Ramos (2010) el mayor porcentaje de usuarios correspondieron al sexo masculino con un 52.3% y femenino con un 47.7%,
2. Los pacientes del grupo de adultos con un 39% y adultos mayores 38%, son los usuarios que más requirieron hemocomponentes seguido de jóvenes con un 15%, adolescentes con 3%, niños 1% y neonatos 4% (figura 02); en contraparte Bendezu (2015) asegura que la mayor demanda de hemocomponentes correspondió al grupo de los pacientes pediátricos con un 70.3% y 53.1% de estos eran neonatos; Rivero (2018) reportó mayor frecuencia en adulto mayor con un 49% y adulto con un 48%; y Peralta (2012) reportó que la edad de 45 a 64 años (adultos y adultos mayor) presentaron mayor prevalencia de uso de hemocomponente.
3. El servicio que más solicitó hemocomponentes fue Emergencia con un 50%, seguido de Ginecoobstetricia con un 19%, medicina 12%, Cirugía 9%, Pediatría 6% y sala de operaciones 3% (figura 03), en concordancia con lo hallado por Rivero (2018) quien afirma que el servicio de Emergencia solicitó el 52% de las transfusiones seguido de ginecología con un 28%; sin embargo, Linares (2014) reportó que de 3328 hemocomponentes transfundidos, el servicio que más requirió fue hematología con 28%, seguido de Oncología 23% y gineco obstetricia 19%; Peralta (2012) encontró que el servicio de Sala de Operaciones solicitó el 58.5% de los hemocomponentes. Estuco (2011) indicó que ginecología obtuvo un 45.6%, medicina 35.6%, cirugía 13% y UCI 5%.

4. Se destaca que el hemocomponente más solicitado según grupo y factor Rh del usuario, el “O”+ alcanza un 82%, seguido de “A”+ con un 14%; ”B”+ 4% (figura 04), resultados que coinciden con Estuco (2011) quien reporta que el 91.1% fueron “O”+ y el 5.6% fueron “A”+; Ramos (2010) destaca el Grupo y factor RH “O”+ con 78.7%
5. Se determina que el nivel de hemoglobina de los pacientes que requirieron fueron menor de 8mg/dl acumulan el 78% incluidos valores de 1.9 mg/dl, y el máximo de 19 con 1% relacionados a los prematuros extremos (figura 05), en comparación con lo reportado por Bendezu (2015) la media pre-transfusional fue de 8.7 mg/dl de hemoglobina.
6. Según la clasificación del tipo de hemocomponente mas requerido y atendido destaca el Paquete Globular (PG) con 87% seguido de las Plasma 7%, Plaquetas 5% y Sangre Total (ST) 1% (figura 06), en concordancia por lo reportado por Bendezu (2015) que el más solicitado fue el Paquete Globular (PG) con un 62%, seguido del Plasma con un 25%, y Rivero (2018) reporta que el mayor uso fue el Paquete Globular con un 94% seguido de Plasma fresco 4% yPlaquetas con un 1%.; Linares (2014) reporta que el 57% fueron concentrados eritrocitarios seguido de concentrados plaquetarios 18%; Solórzano (2004), Paquete Globular (PG) con un 57.8%.; Ramos (2010) reporta que el más transfundido fue el Paquete Globular con un 88.8%.
7. En total se atendió 771 solicitudes de transfusión de hemocomponentes para 391 pacientes (figura 07), Linares (2014) reporta que se administraron 14,511 componentes sanguíneos para 3328 pacientes, y Solórzano (2004) 4,141 solicitudes de transfusión atendidas.
8. En la distribución de los 771 hemocomponentes entregados a los 391 pacientes encontramos que el 27% recibieron 01 un hemocomponente, el 31% recibieron 02, el 10% recibieron 03, el 8% recibieron 04; 15% distribuidos en 5, 6,7; un 2% recibió 16 unidades, un 2% 14 unidades, y 1% 10 unidades de hemocomponente (figura 08), Estuco (2011) reporta que el 77.8% recibieron 01 hemocomponente y 22.3% 02 unidades.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

a) Conclusiones

1. Se encontró que el género femenino es el mayor solicitante de los hemocomponentes, de los cuales los principales pacientes corresponden a los adultos y adultos mayores según edad (grupo etareo).
2. El hemocomponente más solicitado corresponde al grupo “O” factor Rh “positivo, siendo el principal hemocomponente requerido y atendido el paquete globular.
3. El servicio que más hemocomponentes solicitó corresponde a Emergencia.

b) Recomendaciones

1. Mejorar el libro registro del banco de sangre consignando los diagnósticos según Código de Internacional de Enfermedad C.I.E.
2. Realizar un análisis de la demanda rechazada en el banco de sangre para mejorar las estrategias de captación de donantes voluntarios.
3. Realizar una meta-análisis de la demanda de hemocomponentes del banco de sangre.
4. Socializar los resultados con las instituciones que cuentan con banco de sangre en la región.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Bendezú, Fanny. (2015). “Características epidemiológicas del uso clínico de hemocomponentes en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé. 2015”. (Tesis para optar al título de especialidad, Universidad San Martín de Porres). Recuperado de:

http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1207/1/bendezu_fb.pdf

Cortez, A y Col. (2012). Aplicaciones y practica de medicina transfusional, tomo II Copyright: All Rights Reserved, Colombia, Recuperado de:

<https://es.scribd.com/document/317991737/TOMO-II-Aplicaciones-y-Practica-de-Medicina-Transfusional#download>.

Duarte, G. (2018). Congreso de la Republica, Departamento de Investigación y Documentación Parlamentaria. Informe de Investigación Donación Voluntaria de Sangre Aspectos Conceptuales y legislación Nacional y Comparada Lima Perú. Recuperado de:

[http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/BF831FBB7A23B9E00525833700532388/\\$FILE/donacion_sangre_17.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/BF831FBB7A23B9E00525833700532388/$FILE/donacion_sangre_17.pdf)

Estuco, L. (2011). "Criterios utilizados para indicación de transfusión de paquetes globulares en pacientes del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, durante el periodo de octubre- diciembre 2010". (Tesis para optar el título profesional, Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna). Recuperado de:

<http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/359/TG0216.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Gil, G y Col. (2018). Revista de Hematología Artículo Especial “Indicación de Transfusión de Hemocomponentes”, México. Recuperado de:

<https://revistadehematologia.org.mx/article/indicaciones-de-transfusion-de-hemocomponentes>

Instituto materno perinatal INMP. (2008). Manual de Hemoterapia 1° edición, Lima Perú. Recuperado de:

<http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/3178.pdf>.

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas INEN. (2015), Producción de Hemocomponentes - Fraccionamiento, Lima - Perú. Recuperado de:

ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/digdot/diban/informacion/cursos/modulo4_fraccionamiento.pdf

Linares, V. (2014). 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>

Ministerio de Salud MINSA. (2018). Doctrina, normas y procedimientos del programa nacional de hemoterapia y bancos de Sangre, PRONAHEBAS, Lima - Perú. Recuperado de:

<http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/1894.PDF>.

Ministerio de salud. (2018). Guía Técnica para la Selección del Donante de Sangre Humana y Hemocomponente, Lima Peru. Recuperado de:

<https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/187434-241-2018-minsa>.

Organización Panamericana de la Salud. (2015). “Estándares de Trabajo para Servicios de Sangre” Tercera Edición. Recuperado de:

https://www.who.int/topics/blood_safety/publications/work_standards/es/.

OMS. (2015). Disponibilidad y seguridad de la sangre a nivel mundial. Recuperado de:

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blood-safety-and-availability>.

Peralta, M. (2012). Prevalencia y factores de riesgo asociados a transfusiones sanguíneas: Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, septiembre 2010 - febrero 2011. (Tesis previa la obtención del título de especialista, Universidad de Cuenca). Recuperado de:

<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3962/1/MEDMI39.pdf>

Ramos, M. (2010). “Frecuencia de reacciones transfusionales en el servicio de medicina interna del Hospital Regional de Alta Especialidad de Veracruz”. (Tesis para obtener la especialidad, Universidad Veracruzana). Recuperada de:

<https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/36134/ramosriveramariadores.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Radillo, G. (2016). “Medicina Transfusional”, 1º edición. Recuperado de:
https://books.google.com/books/about/Medicina_transfusional.html?id=9nvQNAACAAM.

Rivero, K. (2018). Perfil de las solicitudes de hemocomponentes Hospital III - Suárez Angamos 2015. [Artículo Original] 18(3):32-38. Recuperado de:
<http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH>.

Sánchez, P. (2017). Revista cubana de salud pública “una mirada a la disponibilidad mundial de sangre y productos de la sangre” Vol. 43 N° 3 Cuba. Recuperada de:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086434662017000300009.

Solorzano, E. (2004). Uso de transfusiones sanguíneas y de hemocomponentes en el Hospital Daniel Alcides Carrión. (Tesis de especialidad, Universidad nacional mayor de San Marcos). Recuperado de:
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/2011/Solorzano_be.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Sociedad Española de Hematología y Hemoterapia-SEHH. (2012), Libro Blanco de la Hematología y Hemoterapia España, España. Recuperado de:
https://www.sehh.es/pacientes/documentos-pacientes/101375_documentos-pacientes/121997-libro-blanco-de-hematologia-y-hemoterapia-en-espana-2.

Vite, C y Col. (2004) Cap. III. El fraccionamiento de la sangre. En Gac Méd Vol 140 (Ed), Centro Nacional de la Transfusión Sanguínea (pp. 157-158). México.

Recuperado de:

[https://es.scribd.com/document/16733899/FRACCIONAMIENTO-DE-LA-SANGRE.](https://es.scribd.com/document/16733899/FRACCIONAMIENTO-DE-LA-SANGRE)

ANEXOS Y APÉNDICES.

Anexo 01: Ficha de recolección de datos.

CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES QUE REQUIRIERON HEMOCOMPONENTES, ATENDIDOS
EN EL HOSPITAL LA CALETA 2018 - FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Datos del Solicitante:

Servicio _____ -


Edad _____ Sexo _____ Diagnostico _____

Datos de la Hemoterapia:

Mes _____ Día _____ Año _____

<u>Hto</u>	<u>Hb</u>	Tipo de Hemocomponente	cantidad
		Paquete Globular	
		Sangre Total	
		Plasma	
		Plaquetas	

Anexo 02: Solicitud de permiso.


 **UNIVERSIDAD
SAN PEDRO**

"Año de la lucha contra la corrupción e Impunidad"

CARCO

Chimbote, marzo 05 de 2019

Señor:
Cesar Díaz Gamarra
Director del Hospital la Caleta
Presente.





Asunto: Solicito Autorización para ingreso al Área de Banco de Sangre

Tengo a bien dirigirme a usted, para expresarle mi cordial saludo y al mismo tiempo solicitar a su despacho la autorización y las facilidades del caso para que el alumno **Cesar Jhon Loyola Cano** de la Escuela Profesional de Tecnología Médica en la Especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, pueda tener acceso al Área de Banco de Sangre, de la Institución que Usted dignamente dirige, para realizar la recolección de datos, lo cual servirá para la elaboración de su Proyecto de Tesis denominado "Características de los pacientes que requirieron hemocomponentes atendidos en el Hospital La Caleta – 2018"

Motivo por el cual solicito a su despacho, nos apoye con la autorización para que el alumno pueda ingresar al área antes indicada y pueda desarrollar el proyecto antes mencionado.

Agradeciéndole por la atención al presente, hago propicia la ocasión para reiterarle mi especial deferencia.

Atentamente,

Anexo 03:**Tabla 01:** Consolidado mensual según género, en pacientes que requirieron hemocomponentes atendidos en el Hospital la Caleta Chimbote - 2018

MES	Femenino		Masculino		Total Usuarios	%
ENERO	14	47%	16	53%	30	100%
FEBRERO	18	67%	9	33%	27	100%
MARZO	17	50%	17	50%	34	100%
ABRIL	18	55%	15	45%	33	100%
MAYO	20	59%	14	41%	34	100%
JUNIO	23	64%	13	36%	36	100%
JULIO	19	58%	14	42%	33	100%
AGOSTO	24	62%	15	38%	39	100%
SETIEMBRE	24	71%	10	29%	34	100%
OCTUBRE	11	44%	14	56%	25	100%
NOVIEMBRE	24	63%	14	37%	38	100%
DICIEMBRE	18	64%	10	36%	28	100%
TOTAL	230	59%	161	41%	391	100%

Fuente: Libro de registros del Banco de Sangre del Hospital la Caleta Chimbote - 2018.

Tabla de distribución mensual de hemocomponente requeridos según sexo, se indica que en los meses de enero y octubre es mayor el número de pacientes del género masculino con un 53% y 56% respectivamente, pero en el acumulado anual de un total de 391 (100 %) el mayor porcentaje corresponden al género femenino con un 59% (230) y el 41% (161) corresponden al sexo masculino.

Tabla 02: Distribución según edad (grupo etáreo) de los pacientes que requirieron hemocomponentes atendidos en el Hospital la Caleta Chimbote - 2018.

Neonatos (< 1 año)	17	4.3%
Niños (1 - 11 años)	6	2.0%
Adolescentes (12 - 17 años)	10	2.6%
Joven (18 - 29 años)	59	15.1%
Adultos (30 - 59 años)	152	38.9%
Adulto Mayor (> de 60 años)	147	37.6%
TOTAL	391	100%

Fuente: Libro de registros del Banco de Sangre del Hospital la Caleta Chimbote - 2018.

Tabla de distribución de los pacientes que requirieron hemocomponentes según edad (grupos etareos), el mayor porcentaje equivale al grupo adultos con 39% (152) seguido del grupo de adultos mayores con 38% (147), y con el menor porcentaje el grupo de niños con 2% (6); la edad máxima fue de 94 años.

Tabla 03: Distribución de pacientes que requirieron hemocomponentes según servicio del Hospital la Caleta Chimbote - 2018.

Gineco Obstetricia	Pediatría	Medicina	Cirugía	Emergencia	Sala de Operaciones	TOTAL	
6	0	2	3	18	1	391	
9	0	2	3	13	0		
6	0	4	7	16	2		
8	2	5	2	16	0		
2	1	10	5	15	1		
9	4	1	1	21	0		
7	2	3	4	16	1		
7	4	5	3	18	2		
8	3	7	3	11	2		
2	3	2	1	14	2		
6	3	3	3	23	0		
6	2	4	0	15	1		
76	24	48	35	196	12		
19%	6%	12%	9%	50%	3%		100%

Fuente: Libro de registros del Banco de Sangre del Hospital la Caleta Chimbote - 2018

Tabla de distribución pacientes según servicio, él 50% (196) de pacientes proceden de emergencia seguido de gineco-obstetricia con un 19% (76 pacientes) medicina con 12% (48 pacientes) como los principales servicios que solicitan hemocomponente.

Tabla 04: Distribución de hemocomponentes requeridos según grupo sanguíneo y factor RH en pacientes atendidos en el hospital la Caleta Chimbote - 2018.

GRUPO Y FACTOR DEL HEMOCOMPONENTE								TOTAL
A +	A -	B +	B -	AB +	AB -	O +	O -	391
1	0	1	0	0	0	28	0	
8	0	0	0	0	0	19	0	
6	0	0	0	0	0	28	0	
2	0	1	0	0	0	30	0	
5	0	4	0	0	0	25	0	
2	0	3	0	0	0	31	0	
3	0	1	0	0	0	29	0	
5	0	1	0	0	0	33	0	
5	0	0	0	0	0	29	0	
4	0	0	0	0	0	21	0	
9	0	2	0	0	0	27	0	
5	0	1	0	0	0	21	1	
55	0	14	0	0	0	321	1	
14%	0%	4%	0%	0%	0%	82%	6%	

Fuente: Libro de registros del Banco de Sangre del Hospital la Caleta Chimbote - 2018

Tabla de distribución de hemocomponente según grupo sanguíneo, el 82% (321) de cada paquete de hemocomponente tienen el grupo sanguíneo y factor RH "O" positivo, seguido del "A" positivo con 14% (55) de manera excepcional se reportó 01 caso del grupo "O" negativo.

Tabla 05: Nivel de hemoglobina de los pacientes que requirieron hemocomponentes del Hospital la Caleta Chimbote - 2018.

Nivel de Hemoglobina	Cantidad	Porcentaje
Hb <= 5 Mg/DL	45	12%
Hb > 5 hasta 6 Mg/DL	71	18%
Hb > 6 hasta 7 Mg/DL	116	30%
Hb > 7 hasta 8 Mg/DL	73	19%
Hb > 8 hasta 9 Mg/DL	36	9%
Hb > 9 hasta 10 Mg/DL	34	9%
Hb > 10 hasta 11 Mg/DL	5	1%
Hb > 11 hasta 12 Mg/DL	4	1%
Hb > 12 hasta 13 Mg/DL	0	0%
Hb > 13 hasta 14 Mg/DL	1	0%
Hb > 14 hasta 15 Mg/DL	2	1%
Hb > 15 hasta 16 Mg/DL	1	0%
Hb > 16 hasta 17 Mg/DL	0	0%
Hb > 17 hasta 18 Mg/DL	1	0%
Hb > 18 hasta 19 Mg/DL	0	0%
Hb > 19 hasta 20 Mg/DL	2	1%
Total	391	100%

Fuente: Libro de registros del Banco de Sangre del Hospital la Caleta Chimbote - 2018

Tabla de distribución de Nivel de Hemoglobina de los pacientes, el nivel más bajo de hemoglobina menos 5mg/dl con 12% (45 pacientes) incluyen niveles de 1.9 mg/dl Hb, seguidos de 5mg/dl Hb con 18% (71 pacientes), 6 mg/dl Hb con un 30% (116 pacientes), 7 mg/dl Hb con un 19% (73 pacientes), 8 mg/dl Hb con un 9% (34 pacientes). Los niveles máximos de Hb fue de 19 mg/dl con un 1% correspondiente a 02 prematuros extremos.

Tabla 06: Clasificación según tipo de hemocomponente requerido por los pacientes atendidos en el Hospital la Caleta Chimbote - 2018.

Mes	Paquete Globular	Sangre Total	Plasma	Plaquetas	Usuarios
Enero	50	0	12	0	62
Febrero	51	0	5	6	62
Marzo	65	0	3	4	72
Abril	53	0	4	10	67
Mayo	63	0	0	0	63
Junio	56	2	7	7	72
Julio	55	0	4	2	61
Agosto	67	3	7	5	82
Setiembre	68	0	5	4	77
Octubre	43	0	1	0	44
Noviembre	60	0	3	3	66
Diciembre	43	0	0	0	43
TOTAL	674	5	51	41	771
%	87%	1%	7%	5%	100%

Fuente: Libro de registros del Banco de Sangre del Hospital la Caleta Chimbote - 2018

Tabla de hemocomponente entregados, de 771 a los 391 pacientes; 674 fueron Paquete Globular (PG) 87%; Plasma 51 unidades 7%; Plaquetas 41 unidades 5%, y Sangre Tota ST 05 unidades 1%.

Tabla 07: Distribución mensual de pacientes - hemocomponentes atendidos y requeridos respectivamente en el Hospital la Caleta Chimbote - 2018.

MES	USUARIOS	HEMOCOMPONENTES
Enero	30	62
Febrero	27	62
Marzo	34	72
Abril	33	67
Mayo	34	63
Junio	36	72
Julio	33	61
Agosto	39	82
Setiembre	34	77
Octubre	25	44
Noviembre	38	66
Diciembre	28	43
TOTAL	391	771

Fuente: Libro de registros del Banco de Sangre del Hospital la Caleta Chimbote - 2018

Tabla de distribución de número de pacientes que solicitaron hemocomponentes y la cantidad entregada por el servicio de banco de sangre del hospital la Caleta Chimbote 2018. Se aprecia que los hemocomponentes duplican el número de usuarios.

TABLA 08: Distribución de hemocomponentes entregados por paciente atendidos en el Hospital la Caleta Chimbote - 2018

USUARIOS = 391	HEMOCOMPONENTES = 771	%	TOTAL
1	16	2%	16
1	14	2%	14
1	10	1%	10
3	9	4%	27
2	8	2%	16
5	7	5%	35
6	6	5%	36
8	5	5%	40
15	4	8%	60
25	3	10%	75
118	2	31%	236
206	1	27%	206
391	771	100%	771

Fuente: Libro de registros del Banco de Sangre del Hospital la Caleta Chimbote - 2018

Tabla de distribución de hemocomponente entregados a pacientes; 206 pacientes recibieron 01 hemocomponente 27%; 118 pacientes recibieron 02 = 31%; 25 pacientes recibieron 03 = 10% ; 15 pacientes recibieron 04 = 8%; 08 pacientes recibieron 05 = 5% ; 06 pacientes recibieron 06 = 5%; 05 pacientes recibieron 07 = 5%; 02 pacientes recibieron 08 = 2%; 03 pacientes recibieron 09 = 4%; 01 paciente recibió 10 = 1%; 01 paciente recibió 14 = 1%; 01 pacientes recibió 16 = 1%.