

UNIVERSIDAD CENTROAMERICANA DE CIENCIAS EMPRESARIALES

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.



Trabajo Monográfico para optar al Título de Médico y Cirujano General

**TERAPIA TRANSFUSIONAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN LOS SERVICIOS
MÉDICOS ESPECIALIZADOS DE SERMESA. HOSPITAL DE MASAYA, II
SEMESTRE DEL AÑO 2015.**

AUTORA:

Dr. Greysel Valle Urbina

Tutor:

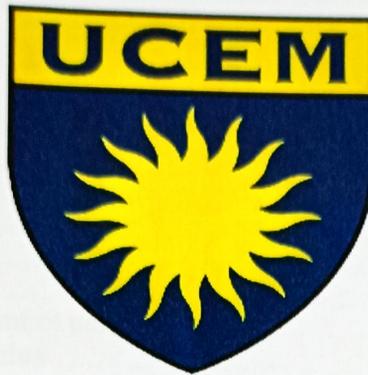
Dr. Sergio Gablen Amador

Especialista en Anestesiología

Masaya, Mayo 2016

UNIVERSIDAD CENTROAMERICANA DE CIENCIAS EMPRESARIALES

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.



Trabajo Monográfico para optar al Título de Médico y Cirujano General

**TERAPIA TRANSFUSIONAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN LOS SERVICIOS
MÉDICOS ESPECIALIZADOS DE SERMESA. HOSPITAL DE MASAYA. II
SEMESTRE DEL AÑO 2015.**

AUTORA:

Br. Greysel Valle Urbina

Tutor:

Dr. Serge Gabien Amador

Especialista en Anestesiología

Masaya, Mayo 2016

INDICE

I. Agradecimiento

II. Dedicatoria

III. Opinión del Tutor/a

IV. Resumen

	Página
Capítulo I. Generalidades	
1.1. Introducción.....	1-2
1.2. Antecedentes.....	3-6
1.3. Justificación.....	7
1.4. Problema.....	8
1.5. Objetivos.....	9
1.6. Marco Teórico (con su control semántico).....	10
1.6.1 Concepto y Generalidades.....	10-13
1.6.2 Concentrado de glóbulos rojos.....	14-18
1.6.3 Concentrado de plaquetas.....	19-23
1.6.4 Plasma fresco congelado.....	24-26
1.6.5 Crio precipitado.....	27-29
Capítulo II. Diseño Metodológico	
2.1. Tipo de estudio.....	30
2.2. Universo.....	30
2.3. Muestra, con sus criterios de inclusión y exclusión.....	30-31
2.4. Técnicas y Procedimientos.....	31
2.5. Plan de tabulación y análisis.....	31
2.6. Enunciado de variables.....	32
2.7. Operacionalización de variables.....	33-34
2.8. Aspectos éticos.....	35
Capítulo III: Desarrollo	
3.1. Resultados.....	36-37
3.2. Discusión.....	38-40
3.3. Conclusiones.....	41
3.4. Recomendaciones.....	42
Capítulo IV. Bibliografía	
3.1. Básica.....	43-44
Capítulo V. Anexos	
4.1. Anexos.....	45-62

DEDICATORIA

A Dios por derramar sus bendiciones sobre mí, darme inteligencia y llenarme de fuerzas para poder superar todos los obstáculos desde el principio de mi vida.

A mis padres y hermana por su apoyo y confianza en todo lo necesario para cumplir mis objetivos como persona y estudiante.

A mi padre Carlos Valle por brindarme los recursos necesarios y estar a mi lado apoyándome y aconsejándome siempre.

A mi madre Ivania Urbina por hacer de mí una mejor persona a través de sus consejos, enseñanzas y amor.

A mi hermana Karla Valle por estar siempre presente acompañándome en los buenos y malos momentos.

A mis maestros: Dr. Serge Amador, Dr. Mariano Correa, Dr. Silvio López, Dra. Lisseth González, Dra. Fabiola Zapata, Dr. Hugo España, quienes han tomado ese arduo trabajo de transmitirme sus conocimientos y quienes han inculcado un sentido de seriedad y responsabilidad y rigor académico sin los cuales no podría tener una formación completa en esta carrera.

A todos ustedes gracias.

AGRADECIMIENTO

A DIOS todo poderoso por brindarme la oportunidad de obtener este nuevo triunfo en mi vida personal, por darme salud, sabiduría y entendimiento para lograr esta meta.

A mis padres y hermana por ser siempre incondicionales y darme su apoyo en todo momento y que de alguna u otra manera siempre confiaron en mí para lograr este éxito.

A mi tutor Dr. Serge Amador a quien agradezco sinceramente su esfuerzo, dedicación, paciencia y motivación que han sido fundamentales para poder concluir mi trabajo.

A mi asesora Metodológica Yadira Medrano quien ha invertido de su tiempo y conocimientos necesarios para poder concluir mi trabajo.

A mi Universidad Centroamericana De Ciencias Empresariales (UCEM) por todo el apoyo brindado para realizarme como profesional.

A SERMESA Hospital Masaya por haberme brindado lo necesario para poder realizar mi tesis.

A Irma Alvarado quien aunque este a larga distancia siempre ha estado al pendiente de mí animándome a cumplir mi sueño.

Y para finalizar agradezco a mis amigos que con su amistad y apoyo Moral han aportado en un alto porcentaje a mis ganas de seguir adelante en mi carrera profesional.

A todos ustedes mi mayor reconocimiento y gratitud.

Opinión Del Tutor

Las transfusiones sanguíneas a través del tiempo han constituido una terapia que en muchas ocasiones salvan vidas, sin embargo también es cierto que muchas veces se abusa en sus indicaciones y no se hace conciencia de las consecuencias que le puede llevar al receptor de esta donación, la transfusión constituye el transplante de tejido que más frecuentemente en el mundo es realizado.

Dado al uso irracional de los hemocomponentes en los diferentes hospitales del país, en muchas ocasiones los diferentes bancos que proveen este vital recurso quedan desabastecidos y esto conlleva a que pacientes que realmente ameriten ser transfundidos no sea posible realizar su terapia transfusional. Con el objetivo de corregir estos problemas, el ministerio de salud ha hecho esfuerzos por capacitar al personal a través de diplomados en medicina transfusional a la red del MINSA, no así a la red de empresas medicas previsionales.

Con la Dra. Greysel Valle nos propusimos realizar un estudio de tipo descriptivo en el hospital SERMESA de Masaya con el objetivo de conocer de qué manera están haciendo uso de la guía de transfusiones sanguíneas en este hospital.

Los resultados que se obtuvieron estoy seguro que serán tomado en cuenta por las autoridades administrativas de este centro para tomar estrategias encaminadas a mejorar el uso de tan preciado líquido vital, como es la sangre.

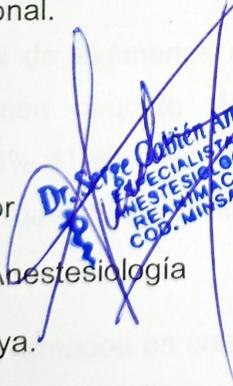
No me queda más que felicitar a la Dra. Valle por tan grande esfuerzo por concluir este tema de investigación que pocos son los interesados en desarrollas, le deseo éxito en su futuro medico profesional.

Atentamente

Dr. Serge Gabien Amador

Médico Especialista En Anestesiología

HBCR, SERMESA Masaya.


Dr. Serge Gabien Amador
ESPECIALISTA EN
ANESTESIOLOGIA Y
REANIMACION
COB. MINSA 9825

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal sobre la Aplicación de la normativa de transfusión sanguínea en pacientes atendidos en los servicios médicos especializados de SERMESA, Hospital de Masaya, II semestre del año 2015. El universo estuvo constituido por 68 pacientes transfundidos con hemocomponentes sanguíneos de los cuales se excluyeron un total de 13 pacientes por las siguientes causas: ausencia de expedientes clínicos porque pacientes fallecieron o fueron trasladados luego de la transfusión a otras unidades de la red. Por tanto la muestra estuvo constituida por 55 pacientes que fue el total del universo luego de los excluidos.

En cuanto a la edad por grupo etario, el grupo más predominante fue de 20-34 años 41.9%, seguido por >65 años 25.4%, en relación al sexo el más transfundido fue el femenino con 54.5 % de los casos.

El servicio de referencia de los pacientes a quienes se le realizó transfusión sanguínea, muestra al servicio de medicina interna 38.2 %, seguido de Gineco-Obstetricia 34.6 %.

En lo referente al diagnóstico clínico pre transfusional se registran los siguientes: Anemia sin síndrome anémico 29.0%, seguido de Anemia con síndrome anémico 23.7%, Otras 18.2%, y Hemorragias ginecoobstetricas 12.8%.

Se les realizó hemoglobina y hematocrito a 48 pacientes para un 87.3%

En cuanto a los valores de exámenes que se tomaron en cuenta para indicar una transfusión sanguínea con paquete globular fueron: Valor de Hematocrito pre transfusional entre 25-30% 41.6%, seguido del valor de 19-24% 35.4%, en relación al valor de hemoglobina el que más destaca es 7-8 mg/dl con 39.5%, seguido de 9-10 mg/dl 33.4% de los casos.

En relación a los valores tomados en cuenta para transfundir plasma fresco congelado fueron: valor pre transfusional de TP con valores > 17 seg con 40% ,seguido de valores 15-16 seg con 20 % , en cuanto al valor de TPT tomado en cuenta para transfundir fue ≥ 37 seg con un 100% en casos.

Los valores de plaquetas para transfundir concentrado de plaquetas fueron plaquetas pre transfusionales entre 20,000-30,000 plaq/mm³ 100% en casos.

El Tipo y RH más predominante fue: O+ 72.7%, seguido de A+ 12.7% y el más escaso O- 3.6% .

Referente al componente sanguíneo más utilizado fue el paquete globular 87.3%, seguido de plasma fresco congelado 9.1%, concentrado de plaquetas 3.6% no se realizó ninguna transfusión con crio precipitado

El número de unidades transfundidas por cada hemocomponente fue en paquete globular fueron de 88 Unidades a 48 pacientes, de ellas se transfundió 1 Ud. Al 39.6%, 2 Ud. al 45.8%, 3 Ud. 6.3%, 4 Ud. 8.3%. El promedio de unidades transfundidas por paciente fue de 2 Ud. En relación al plasma fresco congelado se aplicó a 5 pacientes, siendo 1 Ud. al 80%, y >5 Ud. al 20%, Para un promedio de 2 Ud. por paciente. En cuanto al concentrado de plaquetas se les puso a 2 pacientes, siendo de 2 Ud. al 50% y 4 Ud. al otro 50% por paciente y un promedio de 3 por cada una.

CAPITULO I

1.1 Introducción

El desarrollo de la transfusión sanguínea marcó el proceso progresivo de la técnica médica. Desde la antigüedad el hombre pensaba que ese elemento era esencial para la vida, los romanos, por ejemplo, bebían la sangre de los gladiadores heridos en el circo para adquirir su vigor. También se practicaba el baño sustituyendo el agua por el rojo y viscoso líquido sanguíneo, tal como hacía el emperador Constantino "El Grande". En la Edad Media se tomaba la sangre o se frotaba el cuerpo con ella para fortalecer el organismo, sanar encantamientos y eliminar conjuros mágicos. Para llegar a la transfusión sanguínea con todos los requerimientos, los médicos tuvieron que poseer datos anatómicos y fisiológicos sobre la circulación. Una vez conocida la circulación dentro del cuerpo humano, surgió la idea de transfundir sangre de una persona a otra, o hasta de un animal a un ser humano, lo cual sabemos ahora que es imposible por la incompatibilidad. (La Transfusión y Donación de Sangre desde la antigüedad a nuestros días.) (Decaro J., Lemos F, & Magri M. Historia de la Medicina Transfusional (2010))

Desde el surgimiento del procedimiento transfusional hasta la actualidad dos preocupaciones siempre la han acompañado: "seguridad" y "calidad", ya que desde sus inicios comenzaron a manifestarse inquietudes ante las enfermedades ligadas a la transfusión como método terapéutico. La epidemia del SIDA tomó desprevenidos a muchos en el sector de la salud respecto de los riesgos vinculados con la distribución de sangre sin previo análisis para determinar la presencia del virus de Inmunodeficiencia Humana VIH/SIDA. En consecuencia, miles de personas resultaron infectadas por el virus. Esta tragedia inspiró la campaña encaminada a mejorar la calidad de los servicios de sangre en todo el mundo. (Decaro J., 2016) Hoy en día se sabe que la seguridad de la transfusión depende de diversos factores, desde la existencia en el país de un marco legal (leyes, decretos, reglamentos, resoluciones, documentos normativos) que norme la obtención, la producción y el uso de la sangre, sus componentes y derivados, la decisión gubernamental de hacerlos cumplir, como de la disponibilidad de profesionales de salud capacitados para utilizar unidades de sangre

cumpliendo todos los requisitos de garantía de la calidad total. (Tejerina Valle ML. G. T., 2016) (Tejerina Valle ML. G. T.)

En la actualidad además de la seguridad y la calidad se ha sumado la preocupación de la disponibilidad. Actualmente muchos países trabajan en el sentido de impulsar el desarrollo de la Medicina Transfusional, se adoptan medidas para optimizar la terapéutica transfusional que incluyen, desde implementar Políticas Nacionales de Sangre hasta desarrollar programas de educación a los médicos para evitar la indicación innecesaria o inadecuada de sangre o sus componentes; para ello están contribuyendo de forma determinante el funcionamiento de los Comités de Transfusión hospitalarios, así como las auditorias periódicas a los Servicios de Sangre. (Recomendaciones para el diseño de un programa de desarrollo de guías de práctica clínica: uso de la sangre y sus componentes. Washington, D.C: OPS, 2006) (Recomendaciones para la estimación de las necesidades de sangre y sus componentes. Washington, D.C: OPS, 2010, 2016)

Los servicios de salud deben tener siempre existencias suficientes de componentes de sangre que sean compatibles con los tipos sanguíneos de los receptores y eficaces para tratar las deficiencias fisiológicas de los pacientes, a la vez que estén libres de agentes nocivos para el organismo. Más aún, para ofrecer transfusiones eficaces, seguras y oportunas, los servicios de salud deben considerar los períodos de tiempo y las condiciones de almacenamiento apropiados para cada tipo de componente desde el momento de su preparación, así como las circunstancias en las que deben y pueden transfundirse de acuerdo al sexo, la edad y la historia clínica del paciente. Es claro entonces que la colecta y el procesamiento de sangre por parte de los servicios responsables de suministrar los componentes sanguíneos a los hospitales que aplican las transfusiones deben ser planificados y realizados en conjunción con estas mismas consideraciones.

1.2 Antecedentes

En un estudio de "Uso de sangre y sus derivados" realizado en el Hospital Carlos Roberto Huembés durante el 1er semestre 1991:

Se realizaron 125 transfusiones de las cuales el 44% fueron en el servicio de gineco-obstetricia y 32% para el servicio de UCI predominaron en el sexo femenino (67.2%) y en el grupo de edad de 20-50 años (55.2%), con la edad promedio de 35 años. El producto más utilizado fue el paquete globular 73.6%, sangre total con un 12.8% y plasma 8.0%. El volumen promedio transfundido fue de 2.3% unidades, el concentrado de plaquetas 9 unidades y sangre total 1.3 unidades. Los criterios médicos utilizados para decidir una transfusión fue el cuadro clínico del paciente y valores de hematocrito < 30% -(54.2%). Las indicaciones para transfundir más frecuentemente encontradas en los expedientes fueron:

- Sangrado sin datos de shock 33.6%
- Sangrado más datos de shock 26.9%
- Palidez mucocutanea 9.6%

En el 30.8% de los casos las indicaciones en el expediente no fueron consistentes con la referencia teórica, el 50% de las transfusiones realizadas en el servicio de cirugía estaban mal indicados y los productos que con más frecuencia tuvieron indicaciones deficientes fueron plaquetas y sangre total. Ocurrieron reacciones pos transfusionales en 17 de los 125 transfusiones realizadas (13.6%) siendo las más frecuentes: escalofríos 58.5% y fiebre 23.5%. (Rivas)

En el estudio comparativo de 1996- 1997- 1998 "Transfusiones sanguíneas realizadas en los servicios de pediatría" realizado en el hospital Fernando Vález paíz se encontraron los siguientes resultados:

El grupo atareó más transfundido fue de 1 mes – 1 año (30.4%) seguido de 0-28 días (27.2%) disminuyendo progresivamente las transfusiones en la medida que aumenta la edad de los pacientes, siendo el grupo de menor frecuencia de 6-10 años (9.5%). Los criterios clínicos compatibles (palidez asociado a alteraciones hemodinámicas, sangrado, insuficiencia respiratoria e insuficiencia cardiaca) predominaron en un 84.2% y los criterios clínicos no compatibles (desnutrición, bajo peso, palidez sin alteraciones hemodinámicas) predominan en un 15.8%. Los criterios de laboratorio compatibles (hematocrito bajo, TP y TPT prolongado, plaquetopenia, reticulositos bajos) predominan en un 88.6% y los no compatibles (pruebas de laboratorios insuficientes, innecesarias o en límites normales) en un 11.4% de los casos; se utilizó el paquete globular con un 83. % de criterios compatibles y la sangre reconstituida, crio precipitado, plasma corriente en el 100% de los criterios compatibles. La condición patológica asociada a los pacientes hemotransfundidos fueron los siguientes: sepsis e insuficiencia respiratoria con el 22.8% seguido del sangrado con 22.2%, anemia con el 8.25% y el menor porcentaje insuficiencia cardiaca 2.5% e íleo metabólico el 0.6%. Los criterios clínicos utilizados en sala de pediatría para transfusiones comparando los periodos Mayo- Noviembre de 1996-1997-1998 correspondieron a sangrado: 94 pacientes (96)-77 pacientes(97)-52 pacientes en el (98), palidez en 77 pacientes(96)-152 pacientes(97)- 40 pacientes en el (98), taquicardia 24 pacientes (96)- 16 pacientes (97)-30 pacientes (98); hipotensión 0 pacientes (96)-33 pacientes(97)-11 pacientes (98) lo que representa la adecuada utilización de los diferentes hemoderivados con sus indicaciones correspondientes con el año en curso comparándolo con los años anteriores. En la evolución de los pacientes sometidos a hemotransfusiones representan el 73% de pacientes vivos y 26.5% de fallecidos. (Carrasco, 1998)

En un estudio sobre los criterios usados para instaurar transfusiones de componentes sanguíneos a pacientes atendidos en el Hospital Escuela "Dr. Roberto Calderón Gutiérrez" de Managua, Nicaragua, durante el período de Enero 2002 a Enero 2003, se encontraron los siguientes resultados:

La sala de referencia con mayor número de transfusiones sanguíneas es la de Medicina Interna (50.79%); la edad promedio es de 48.38 años con una desviación estándar de 21.40; la mayoría de los pacientes son del sexo femenino en un 52.38% (33 casos), de Managua en un 71.42%, y de religión católica (47.61%). En cuanto a la historia de transfusiones previas no hay datos en 35 casos, con registro de indicaciones para la transfusión anotadas en el plan terapéutico en un 100%, y en cuanto al tiempo de demora de inicio de las transfusiones sanguíneas éste fue de 9-24 horas en el 53.96%. En los criterios clínicos utilizados para la transfusión destacan la taquicardia, taquipnea, palidez, disnea y fiebre, siendo la hemoglobina, el hematocrito y las plaquetas los exámenes de laboratorio más realizados (BHC en su mayoría, en muchos casos separados). Referente a los antecedentes personales patológicos destacan las patologías gastrointestinales y la DM tipo 2; los casos en que no había un diagnóstico pre transfusional que justificara la transfusión se dieron hasta en un 55.55%; las leucemias y las patologías gastrointestinales fueron los diagnósticos comórbidos más frecuentes.

Es alto el no registro de las indicaciones para la transfusión sanguínea, destacando las plaquetas y el paquete globular como los componentes a los cuales los médicos justificaron en alguna anotación la transfusión sanguínea. La cantidad enviada con más frecuencia fue de 500cc en 29 casos y los criterios de transfusión más empleados fueron los síntomas y signos y exámenes de laboratorio en su conjunto. La valoración de las transfusiones sanguíneas realizadas en base a los criterios establecidos muestran que fueron adecuados en un 53.96% de los casos. (Amador, 2003)

En un estudio realizado sobre indicaciones de transfusiones sanguíneas en pacientes quirúrgicos del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello (HEODRA) de León en el periodo de Septiembre 2009-Enero 2010 se encontraron los siguientes resultados:

El consumo de sangre y sus derivados se distribuyó en el siguiente orden de frecuencia: sala de cirugía 37.5%, ortopedia 26%, ginecología 20.5%, obstetricia 16%. El paquete globular se utilizó en 91.5 %, seguido de plasma fresco congelado 7.7%, plaquetas 0.8%. El paquete globular O+ se utilizó en 59.1%, seguido de paquete globular A+ 23.9%, plasma fresco congelado O+ 7.7% y plaquetas A+ 0.7%. En el 48.6% no se reportó ninguna indicación, 51.4%(73) si presentaron alguna indicación siendo estas: el hematocrito <21% y hemoglobina <7gm/dl con 74% de las indicaciones; déficit de derivados 4% indicaciones por criterios clínicos 15% y la combinación de criterios clínicos y de laboratorios 7%. En cuanto a las principales indicaciones de transfusiones sanguíneas según el momento quirúrgico los resultados son: transfusiones pre quirúrgicas 29.6%(42), transfusiones transquirúrgicas 10.6%(15), transfusiones postquirúrgicas 59.9%(85). En el 100% no se presentaron complicaciones pos transfusionales de los pacientes peri operatorios. (Milton, 1991)

Lo anterior expuesto nos conlleva a que se debe de tenerse un uso racional de los componentes y derivados sanguíneos basados en conocimiento pleno de los mismos para tener consciencia de los beneficios y riesgos que de ellos derivan. En este sentido es lamentable que en nuestro país se hayan hecho pocos estudios sobre este tema.

1.3 Justificación

Se conoce que en estos últimos años con la implementación de los proyectos de apoyo a la transfusión sanguínea y la creación del Sistema Nacional de Medicina Transfusional por parte de la Secretaría Ejecutiva de la CONASA (Comisión Nacional de Sangre), en el país se ha avanzado notablemente, en especial en el desarrollo de Bancos de Sangre que garantizan a todos los hospitales del país las unidades de hemocomponentes seguros y de calidad; sin embargo, se hace necesario hacer una revisión sobre la terapia transfusional que se realiza en este centro evaluando los criterios transfusionales empleados y de esta forma tener una visión de cómo estamos utilizando estos productos, para de esta manera sugerir recomendaciones a los tomadores de decisiones que conlleven a mejorar y optimizar el uso de tan preciado recurso indispensable para la vida.

1.4 Planteamiento del problema

En Los Servicios Médicos, SA, SERMESA en el Hospital de Masaya en el II semestre del año 2015, se realizaron a 68 pacientes transfusiones sanguíneas en las diferentes especialidades médicas: Gineco-Obstetricia, Medicina Interna, Cirugía, Ortopedia, Neonatología, Pediatría y Urología. Los Hemocomponentes que mayormente fueron indicados a los pacientes fueron en orden de frecuencia fueron: concentrado de glóbulos rojos, plasma fresco congelado y concentrado de plaquetas. Por lo que se pretende dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo se utiliza la terapia transfusional en los pacientes atendidos en los servicios médicos especializados de SERMESA. Hospital de Masaya durante el II semestre del año 2015?

1.5 Objetivos:

Objetivo General:

Describir el uso de la terapia transfusional en pacientes atendidos en los servicios médicos especializados de SERMESA. Hospital de Masaya. II semestre del año 2015.

Objetivos Específicos:

1. Conocer características generales de los pacientes y el servicio en que se indicaron las transfusiones sanguíneas.
2. Identificar Diagnósticos clínicos y criterios de laboratorios utilizados para la terapia transfusional.
3. Describir la cantidad y tipo de hemocomponente transfundido.

1.6 Marco teórico

1.6.1 Transfusión: Es la administración de sangre o cualquiera de sus derivados con fines terapéuticos y en casos muy selectos, de manera profiláctica.

- Una unidad de sangre corresponde a 450 ml extraído de un solo donante.
- Una unidad de cualquier producto hemático es la cantidad de ese producto contenido en una unidad de sangre total

Transfusión homologa: es la sangre obtenida de cualquier donante

Transfusión autóloga: es la sangre autodonada por el propio donante. (Evaluación del proceso de transfusión de sangre en el Hospital Metropolitano de Quito durante septiembre del 2008 a agosto 2009.)

RECOMENDACIONES GENERALES A CONSIDERAR ANTES DE LA DECISIÓN CLÍNICA DE TRANSFUNDIR:

Para una mejor utilización de la sangre y sus componentes, consideramos conveniente tener en cuenta la siguiente serie de recomendaciones generales:

1. La transfusión de sangre no debe ser la respuesta inmediata a una hemorragia aguda, ya que en un 1er momento, la recuperación de la volemia es más importante que la reposición de los eritrocitos. La exactitud del diagnóstico, una buena oxigenación, el restablecimiento de la volemia mediante sucedáneos del plasma (cristaloides y coloides), una atención quirúrgica rápida y cuidadosa, pueden evitar que sea necesaria la transfusión de sangre.

2. La necesidad y la urgencia de la recuperación de la volemia dependen de la pérdida de sangre y del estado clínico del paciente, que se revela por la tensión arterial, el pulso, la presión venosa central y la diuresis. En general un adulto que previamente se encontraba en buen estado de salud puede soportar sin transfusión una pérdida del 20% de su sangre. Recordar que en un individuo adulto la volemia es cerca de 62 ml/Kg.

3. Debe corregirse la volemia con el empleo de soluciones coloides y cristaloides cuando la pérdida se sitúa entre el 20 y 30%. Para la corrección inicial de la volemia se recomienda soluciones isotónicas de cristaloides, por ejemplo, solución salina fisiológica (0,156 mol / L, es decir 9 g/L), a dosis de 50 ml/Kg o el equivalente a 3 veces la pérdida de sangre estimada. No se recomienda la administración de soluciones de dextrosa, ni empezar con plasma la recuperación de la volemia.
4. Se hace necesario añadir una transfusión cuando la pérdida pasa del 30%, y sobre todo en casos de hemorragias masivas (pérdidas de sangre superiores al 50% en menos de tres horas).
5. La transfusión de CGR está recomendada únicamente para corregir déficits transitorios de la capacidad de transporte de oxígeno. No está indicada para mejorar el estado general del paciente. Por cada unidad de Concentrado de Glóbulos Rojos administrada es esperable un incremento de 1 g/dL de Hb o del 3 % en el Hto. Pasadas las 6 horas se puede evaluar (Hb/Hto) en el paciente.
6. Por cada dosis de CP administrada (1 Ud por cada 10 Kg de peso) es esperable un aumento de plaquetas de 50.000/ μ L. Pasados 15 min. a 1 hora se puede evaluar su impacto en el paciente a través del conteo de plaquetas.
7. La decisión de transfundir requiere una valoración individual y cuidadosa de cada caso, se tratan los pacientes no los resultados de laboratorio, o sea que la indicación de una transfusión debe ser basada principalmente en criterios clínicos y no laboratoriales.
8. La decisión de administrar una transfusión a un paciente anémico que va a ser sometido a una anestesia general o a una intervención quirúrgica debe basarse en la valoración de la velocidad con que evolucionó la anemia y en la evaluación de sus efectos sobre el pronóstico, y no sólo en las cifras convencionales de concentración de hemoglobina o de hematocrito. Es obvio que cualquiera que sea

el umbral que se elija, éste no puede constituirse en "umbral universal", por lo que debe subrayarse siempre la irrenunciabilidad del juicio clínico.

9. En los casos en los que está indicado transfundir, se debe administrar la mínima cantidad posible del producto adecuado; el suficiente para tratar de aliviar la sintomatología y no para llegar a cifras analíticas predeterminadas.

10. Los beneficios de la transfusión de un hemocomponente deberán superar sus riesgos, tales como:

- ▶ Reacción Transfusional Hemolítica
- ▶ Transmisión de agentes infecciosos
- ▶ Aloinmunización
- ▶ Reacción Transfusional Alérgica
- ▶ Reacción Transfusional Febril No Hemolítica
- ▶ Efectos inmunomoduladores

11. En Cirugías electivas, siempre que sea posible debe considerarse la indicación de técnicas de Autotransfusión, en el preoperatorio (contactando previamente con el Banco de Sangre) o durante la intervención quirúrgica (hemodilución normovolémica, recuperadores celulares, etc.).

12. Los pacientes inmunodeprimidos (portadores de enfermedades neoplásicas, RN pre términos) deben recibir siempre que sea posible sangre o componentes irradiados o desleucocitados (leucorreducidos).

13. Los pacientes que reciben transfusiones frecuentes de CGR y/o CP, deberán beneficiarse con el uso de hemocomponentes desleucocitados.

14. En la preparación de hemocomponentes, todo procedimiento que implique la apertura del sistema cerrado (equipo abierto), deberá efectuarse siempre bajo condiciones de seguridad (empleando Gabinete de Seguridad Biológica). Estos hemocomponentes deben ser señalizados y en ellos rotularse la advertencia de que su

uso se limita a las 24 horas posteriores a la apertura, por lo que debe recogerse la hora en que fue manipulado.

15. La práctica de adicionar antes de comenzar la infusión del CGR, de 60-100 ml. de Solución salina al 0.9%, en aquellos casos que se quiera lograr una infusión rápida no es recomendable teniendo en cuenta que implica más riesgos (por la posible contaminación) que beneficios.

1.6.2 CONCENTRADO DE GLÓBULOS ROJOS (CGR)

Descripción

Consiste en eritrocitos concentrados obtenidos a partir de la centrifugación de la sangre total. Pueden además ser extraídos por aféresis. También se les conoce como Concentrado de Eritrocitos (CE), Concentrado de Hematíes (CH) o Paquete Globular (PG).

Volumen 1 unidad = 280 mL \pm 60 mL

Composición por unidad

- La unidad contiene todos los hematíes de la unidad original
- Hto 55 a 60 %, Hb \approx 60 g/dL
- Plaquetas no funcionales
- Plasma con anticoagulante (no contiene factores lábiles de la coagulación en niveles significativos)

Dosis 14 mL/Kg de peso del paciente.

❖ TRANSFUSIÓN DE CGR EN MEDICINA INTERNA

Recomendaciones para la indicación de CGR en pacientes críticos

Grado de Recomendación 1 A

El uso de CGR es inapropiado cuando la Hb es igual o mayor a 10g/dL a menos que hubiera alguna causa específica que lo justificara, cuya razón debe estar explícitamente definida y documentada.

Grado de Recomendación 1B

El uso de CGR en pacientes con Hb entre 7-10 g/dL, podría ser apropiado cuando: hay signos, síntomas o evidencia objetiva de incapacidad asociada para satisfacer la demanda tisular de O₂, la que podría ser exacerbada por la anemia.

Grado de Recomendación 1C

El uso de glóbulos rojos en pacientes críticos asintomáticos es apropiado cuando la Hb es menor a 7g/dL.

Pacientes con coronariopatías

Grado de Recomendación 1B.

Los pacientes con enfermedad arterial coronaria moderada o estable pueden ser manejados con Hb de 6 o 7 g/dL a menos que tengan evidencia de empeoramiento de la isquemia o infarto.

Los pacientes con coronariopatía severa y sintomática deben mantener una Hb cercana a 9 ó 10 g/dL .

❖ TRANSFUSION DE CGR EN CIRUGIA

Recomendaciones para el abordaje del paciente en el período pre quirúrgico

Grado de Recomendación 1 C

Tomando en cuenta la evaluación pre quirúrgica señalada se recomiendan tomar las medidas pertinentes según cada condición

Grado de Recomendación 1 B

Se recomienda no tomar un umbral determinado de Hb/Hto (ejemplo 10/30) para realizar una intervención quirúrgica.

Recomendaciones para el manejo de un paciente con hemorragia aguda

Grado de Recomendación 1 B

- Iniciar expansión con cristaloides como primera elección hasta lograr restablecer una presión sistólica aceptable (entre 80-100 mmHg).

Grado de Recomendación 1 C

- Mantenimiento de la normotermia*.

Grado de Recomendación: 1 B

Considerar la transfusión de CGR:

- Para mantener una Hb > 7g/dL
 - Cuando la pérdida estimada es = 40% de la volemia. Las pérdidas superiores a 40% ponen de inmediato riesgo la vida del paciente.
 - En un paciente con pérdida de = 30%, sin antecedentes de morbilidad pero que presenta taquipnea, con una frecuencia cardíaca superior a 130/minuto, ausencia de relleno capilar y palidez asociados con hipotensión persistente.
- Recomendación para el uso de CGR en cirugía cardiovascular

Recomendaciones para la transfusión de componentes en hemorragia masiva

CGR

Grado de Recomendación 1 B

La transfusión de CGR debe indicarse cuando se estima una pérdida de la volemia que supere el 30%.

Recomendaciones para la transfusión de CGR en pacientes con anemias hipoproliferativas

Grado de recomendación: 2 B

- En pacientes sometidos a tratamiento con radioterapia: mantener niveles de Hb entre 10-12 g/dL.
- En pacientes sometidos a tratamiento con quimioterapia: mantener niveles de Hb entre 8-10 g/dL.

TRANSFUSIÓN DE CGR EN OBSTETRICIA

Recomendación para la indicación de transfusión en pacientes embarazadas anémicas

Grado de Recomendación: 1C

- En una paciente con signos y síntomas de anemia y un nivel de Hb ≤ 7 g/dL, la transfusión de CGR es una firme recomendación

Grado de Recomendación: 2 A

- Cuando la paciente tiene entre 8 y 10 g/dL de hemoglobina la indicación debe estar basada en la severidad de los signos y síntomas que presente .

Recomendaciones para la transfusión en hemorragia masiva

Grado de Recomendación: 1B

- La transfusión debe indicarse cuando la perdida estimada sea superior al 40% de la volemia.

TRANSFUSIÓN DE CGR EN PEDIATRÍA

Recomendaciones para la indicación de CGR en pacientes pediátricos

Grado de Recomendación 1A

- El uso de CGR es inapropiado cuando la Hb es igual o mayor a 10g/dL a menos que hubiera alguna causa específica que lo justificara, cuya razón debe estar explícitamente definida y documentada.

Grado de Recomendación 1B

- El uso de CGR en pacientes con Hb entre 7-10 g/dL, podría ser apropiado cuando: hay signos, síntomas o evidencia objetiva de incapacidad asociada

para satisfacer la demanda tisular de O₂, la que podría ser exacerbada por la anemia.

Grado de Recomendación 1C

- El uso de glóbulos rojos en pacientes asintomáticos es apropiado cuando la Hb es menor a 7g/dL.

Transfusión de pequeños volúmenes

Evaluar la transfusión de CGR cuando:

Hto \leq 28-30%

Ventilación mecánica con requerimiento de una fracción inspirada de oxígeno (FiO₂) menor a 35% a 40% o con una media de presión de aire menor a 6 a 9 cm H₂O.

Hto <20%

- Paciente asintomático con un recuento de reticulocitos \leq 100.000 μ L
- Paciente sintomático. (Normativa 125 (2013) Guía de práctica clínica transfusional de la sangre y sus componentes)

1.6.3 CONCENTRADO DE PLAQUETAS (CP)

Descripción

Es un componente derivado de la Sangre Total obtenido antes de las 8 horas de extraída esta y mantenida a temperatura ambiente hasta el procesamiento. Contiene la mayor parte del contenido plaquetario original, de forma terapéuticamente efectiva. Es obtenido directamente a partir de un Plasma Rico en Plaquetas o a partir del "buffy-coat" o capa leucoplaquetaria .

Volumen 1 unidad = 50 mL a 70 mL

Composición por unidad

CP obtenidos de 1 Ud. de ST

- Plaquetas ($> 5.5 \times 10^{10}$ plaquetas /mm³)
- Plasma (200 a 400 mL)
- Contaminado con Leucocitos
- Glóbulos Rojos (en escasa cantidad)

Dosis 1 Ud por cada 10 /Kg de peso del paciente.

INDICACIONES PROFILÁCTICAS EN MEDICINA INTERNA

Pacientes estables con insuficiencia medular (secundaria a aplasia medular, enfermedades hemato-oncológicas, quimioterapia, y trasplante de células progenitoras hematopoyéticas).

Recomendaciones para transfusiones profilácticas de CP en pacientes estables

Grado de Recomendación 1 A

- En pacientes con insuficiencia medular secundaria a aplasia medular, enfermedades hemato-oncológicas, quimioterapia, y trasplante de células

progenitoras hematopoyéticas, el umbral de plaquetas sugerido para indicar la transfusión es de $10 \times 10^9/L$.

Grado de Recomendación 1 B

- En pacientes con cierto tipo de tumores sólidos (especialmente los localizados en SNC y tumores ginecológicos, melanoma, vejiga o colon, con grandes sitios de necrosis tumoral) el umbral de plaquetas sugerido para indicar la transfusión es de $20 \times 10^9/L$.

Dstrucción periférica de origen inmunológico

Recomendación para transfusiones profilácticas de CP en pacientes con trombocitopenia de origen inmunológico

Grado de Recomendación 1A

- La transfusión de plaquetas como medida profiláctica no está indicada, dada la fisiopatología de la plaquetopenia, debiendo ser consultado el médico hematólogo ya que estas afecciones requieren de tratamiento médico, no transfusional, a excepción de pacientes que presenten hemorragia de SNC, fondo de ojo o gastrointestinal activa .

Disfunción plaquetaria

Recomendaciones para prevenir o tratar el sangrado por disfunción plaquetaria de origen urémico

Grado de Recomendación 1 B

1. Corrección de la anemia: Es conocido que la anemia juega un papel importante en la alteración de la hemostasia primaria en la uremia, tal como se ha explicado en otra sección de esta guía. Además, se ha descrito que las transfusiones sanguíneas para conseguir un hematocrito $> 30\%$ acortan el tiempo de sangría.

Consumo/Secuestro Plaquetario

Recomendación para transfusiones profilácticas de CP en pacientes con trombocitopenia por consumo o secuestro

Grado de Recomendación 1 C

- Se indica transfusión de plaquetas cuando el sangrado está vinculado a la trombocitopenia y no a las causas del consumo o secuestro, esta indicación debe ser discutida entre el médico tratante y el hemoterapeuta.
- La transfusión de CP deberá ser considerada en situaciones de severa trombocitopenia, en particular en pacientes con sangrado activo o con riesgo de sangrado (previo a un procedimiento invasivo). En estos casos se recomienda intentar mantener el nivel de plaquetas $\geq 50 \times 10^9/L$.

Indicaciones Terapéuticas

Insuficiencia medular

Grado de Recomendación 1 C

- Cuando la trombocitopenia está asociada con sangrado activo, en particular gastrointestinal, pulmonar y del SNC se indica la transfusión de plaquetas para mantener un recuento $>$ de $50 \times 10^9/L$.

Destrucción periférica de origen inmunológico

Grado de Recomendación 1 C

- En las trombocitopenias severas por rápido consumo periférico por auto anticuerpos, sólo está indicado transfundir en presencia de sangrado gastrointestinal, hemorragia del SNC u ocular, independientemente del resultado del recuento de plaquetas (lo cual no anula la necesidad de obtener el recuento); esta terapia debe ser precedida del tratamiento médico adecuado,

para bloquear el consumo de las plaquetas rodeadas por anticuerpo y disminuir la producción del auto anticuerpo, que es el único tratamiento etiológico.

Disfunción plaquetaria

Grado de Recomendación 1 C

- Independientemente del número de plaquetas, ante la presencia de sangrado debe indicarse la transfusión. Esta indicación debe ser monitoreada por el médico hematólogo tratante y por el hemoterapeuta.

Disminución de la incidencia de infección por citomegalovirus (CMV)

Grado de recomendación 1 A

- Para prevenir la transmisión de CMV en pacientes trasplantados con CPH y pacientes inmunocomprometidos.

Grado de recomendación 1 C

- Para prevenir la transmisión de infección por CMV en pacientes embarazadas.

Grado de recomendación 1 C

- Para prevenir la transmisión de CMV en la transfusión intrauterina y en neonatos hasta el año (especialmente en menores de 3 meses).

TRANSFUSION DE CP EN CIRUGIA

Procedimientos Invasivos

Biopsia hepática

La aceptada recomendación de la necesidad de un nivel del plaquetas de $50 \times 10^9/L$ para realizar este procedimiento se basa en dos estudios que demuestran que el

riesgo de sangrado en pacientes con $50 \times 10^9/L$ plaquetas no es mayor que el de pacientes con valores normales.

Cirugía cardíaca bypass cardiopulmonar

Las transfusiones de plaquetas en estos pacientes deben estar indicadas ante un sangrado severo (habiendo descartado otras causas de alteración de la hemostasia y descartando un sangrado quirúrgico) y/o cuando el paciente tiene un recuento de plaquetas inferior a $50 \times 10^9/L$.

1.6.4 PLASMA FRESCO CONGELADO (PFC)

Descripción

Obtenido por centrifugación a partir de la ST u obtenido mediante aféresis, congelado dentro de las 6 a 8 horas de la extracción de la ST, a una temperatura que mantendrá adecuadamente todos los factores de la coagulación.

Volumen

1 unidad convencional = 150 mL a 200 mL. Por aféresis el volumen es mayor (\approx 600 mL)

Composición por unidad

1. Factores de la coagulación (V, VIII y el resto de los no lábiles). Cada unidad contiene 1 Ud. de cada factor de la coagulación y 2 a 4 mg de Fibrinógeno.
2. Otras proteínas plasmáticas incluyendo la albúmina. Conservación: A se deberá almacenar por un máximo de 12 meses a temperatura de -30°C . Una vez descongelado (procedimiento que lleva 30 minutos) sino es transfundido se debe almacenar a $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y ser administrado dentro de las 24 horas. Las unidades que permanecen por más de 30 minutos a temperatura ambiente deben ser devueltas al Servicio de Medicina Transfusional.

Dosis

Pacientes pediátricos: 10 – 20 mL / Kg de peso

Pacientes adultos: 10 – 30 mL / Kg de peso

TRANSFUSION DE PFC EN MEDICINA INTERNA

Deficiencia de un único factor de coagulación

Recomendación para reemplazo de un único factor de coagulación

Grado de recomendación 1 C

El PFC sólo puede utilizarse para reemplazar deficiencias aisladas hereditarias de factores de coagulación para los cuales no existan disponibles productos fraccionados libres de virus. Esto se aplica para el déficit de factor V y además para el déficit de factor XI.

Deficiencia de múltiples factores de coagulación

El PFC está indicado cuando se produce la deficiencia de múltiples factores de coagulación asociados a hemorragia severa.

- El momento indicado para la transfusión estará guiado por los resultados de TP y TPT >1.5 veces del normal

Recomendaciones en CID

Grado de recomendación 1 C

Se recomienda no usar PFC de manera profiláctica, independientemente de los resultados de las pruebas de laboratorio.

Grado de recomendación 2 B

El uso de PFC está justificado en pacientes que requieran procedimientos invasores o que presenten patologías en las que se presuma riesgo de sangrado

En pacientes críticos se recomienda el uso de 30 mL/Kg en reemplazo de las dosis convencionales (10-15 mL/Kg)

Recomendación para reversión de anticoagulación

Grado de Recomendación 1 B

B. Administración de vitamina K parenteral (5 mg por inyección IV lenta en adultos y a razón de 30 μ /Kg en niños)

Grado de Recomendación 1C

C. Transfusión de PFC o concentrados de complejo protrombínico (CCP).

Recomendaciones para el uso de PFC en la reversión el efecto de anticoagulantes orales

Grado de Recomendación 1 B

En el adulto

Se recomienda el uso de PFC cuando existe sangrado severo en un paciente bajo tratamiento anticoagulante y si no hay disponible concentrados de complejo protrombínico.

En pacientes pediátricos

Se recomienda siempre el uso de PFC cuando existe sangrado severo en un paciente bajo tratamiento anticoagulante.

Enfermedad hepática severa

Recomendaciones para el uso de PFC en la enfermedad hepática severa

Grado de recomendación 1 B

Se recomienda el uso de PFC para prevenir el sangrado en pacientes con enfermedad hepática con tiempo de protrombina por debajo del límite hemostático recomendado y que han de someterse procedimientos invasores.

Grado de recomendación 1 C.

En caso de administrar PFC se recomienda reiterar los estudios de coagulación al finalizar la transfusión. (Normativa 125 (2013) Guía de práctica clínica transfusional de la sangre y sus componentes)

1.6.5 CRIOPRECIPITADO (Crio)

Descripción

Es un componente que contiene la fracción crioglobulínica del plasma (proteínas que precipitan en frío), obtenida por centrifugación de una donación única y concentrada a un volumen final de 10 a 20 mL.

Volumen 1 unidad = 15 mL a 20 mL

Composición por unidad

1. Factor VIII: ≥ 80 UI
2. Fibrinógeno: > 150 mg
3. Fibronectina
4. Factor XIII

Dosis 1 Ud / Kg de peso del paciente

Enfermedad de von Willebrand

Recomendaciones para la transfusión de Crioprecipitado en la enfermedad de von Willebrand

Grado de Recomendación 1 B

El tratamiento supletorio ante sangrado debe realizarse con concentrados de factor VIII ricos en factor von Willebrand

Grado de Recomendación 1 C

Ante la imposibilidad de uso de concentrados por falta de disponibilidad, se pueden utilizar los Crioprecipitados, tanto en el tratamiento del sangrado como en la profilaxis si se justificase.

Púrpura trombocitopénica trombótica (PTT)

Recomendaciones para el abordaje terapéutico de un paciente con diagnóstico de Púrpura Trombocitopénica Trombótica

Grado de recomendación 1 A

El recambio plasmático terapéutico inmediato es el tratamiento de primera elección.

Grado de recomendación 1 C

Se recomienda realizar recambios de entre 30 y 60 mL/Kg/día e incrementar el volumen en caso de respuesta mala o resistencia al tratamiento.

Grado de recomendación 1 C

Los recambios no deben ser detenidos abruptamente sino de manera lenta, a efectos de evitar recaídas tempranas.

Grado de recomendación 1 B

Se recomienda la utilización de unidades de plasma pobre en crío como solución de recambio

Grado de recomendación 1 C

Las transfusiones de plaquetas se hallan contraindicadas a menos que exista una hemorragia masiva que comprometa la vida o hemorragia en el sistema nervioso, en el contexto de trombocitopenia severa.

PTT congénita

Recomendaciones para el uso de PFC en pacientes con PTT congénita

Grado de recomendación 1 C

Se recomienda el uso de PFC en caso de actividad de la enfermedad.

Pacientes con leve elevación de los parámetros de coagulación y del INR

El uso de PFC no está indicado en las siguientes situaciones:

1. Reemplazo de volumen

El PFC no debe ser utilizado para reemplazo de volumen en niños o adultos. Los cristaloides son más seguros, económicos, y de mayor disponibilidad.

1. Como líquido de sustitución en Recambio Plasmático Terapéutico (excepto PTT o Goodpasture)

2. Alteración de los estudios de la coagulación sin evidencia de sangrado

3. Aporte de proteínas plasmáticas. (Normativa 125 (2013) Guía de práctica clínica transfusional de la sangre y sus componentes)

CAPITULO II

2. Diseño Metodológico

2.1 Tipo de Estudio

Se realizó un estudio con las siguientes características:

- Por su *control*: se trata de un estudio *observacional* ya que no se manipularon las unidades de análisis (unidades de sangre y hemocomponentes transfundidas)
- Por su *objetivo*: se trata de una investigación *descriptiva* ya que se caracterizó una situación específica de la realidad.
- Por el *tiempo*, se trata de un estudio transversal, que permitió estimar la magnitud y distribución de esta situación de la terapia transfusional en un momento dado.

2.2 Universo

Para este estudio se trabajó con el universo que estuvo constituido por 68 pacientes que fueron transfundidos en el Hospital SERMESA de la ciudad de Masaya en el segundo semestre del año 2015.

2.3 Muestra

La muestra No probabilística por conveniencia. Total 55(80.9%) pacientes transfundidos y que llenaron los criterios de inclusión.

2.3.1 Criterios de Inclusión

Fueron incluidas en la investigación todos los pacientes que fueron transfundidos en el Hospital SERMESA de la ciudad de Masaya en el segundo semestre del año 2015.

2.3.2 Criterios de Exclusión

- 1-Pacientes que no fueron transfundidos en la unidad
- 2-Pacientes que fueron transfundidos en la unidad pero fueron remitidos a otra red SERMESA
- 3-Pacientes que fueron transfundidos en la unidad pero se extravió el expediente clínico.

Se excluyeron del universo de 68 pacientes un total de 13 pacientes.

2.4 Técnicas y Procedimientos.

Se solicitó permiso a las autoridades del Hospital SERMESA Masaya, para la realización del estudio y acceder a los archivos de los pacientes que fueron transfundidos en el periodo de estudio. Una vez confirmado el permiso para obtención de datos, se revisaron los expedientes. Previamente se había diseñado una ficha, la cual fue previamente validada y en la cual se trasladó la información según los objetivos.

2.5 Plan de Tabulación

Para resumir los datos se procedió a realizar las siguientes actividades:

- a. Selección del programa estadístico para el análisis de los datos, SPSS
- b. Codificación del instrumento de recolección
- c. Diseño de la base de datos para introducir la información, así como control de calidad de la misma
- d. Introducción de los datos recolectados, así como el análisis estadístico en el software de aplicación, según los objetivos planteados se hará la presentación de la información en tablas y gráficos.

2.6 Variables

Para dar salida al objetivo 1 de Conocer características generales de los pacientes, se considerarán las siguientes variables:

1. Edad del paciente.
2. Sexo del paciente
3. Servicio médico en que se realizó la transfusión sanguínea

Para dar salida al objetivo 2 de Identificar criterios clínicos y de laboratorios utilizados para la terapia transfusional, se considerará la siguiente variable:

1. Resultados de exámenes de laboratorio.
2. Diagnóstico clínico que justifica la transfusión

Para dar salida al objetivo 3 de Describir la cantidad y tipo de hemocomponente utilizado, se considerarán las siguientes variables:

1. Tipo de hemocomponente transfundido
2. Número de unidades transfundidas

2.7 Operacionalización de las variables

VARIABLE	CONCEPTO	INDICADOR	ESCALA/VALOR
Edad	Tiempo transcurrido entre el nacimiento y el momento actual.	Meses y Años	<1mes 1mes -4 años 5 - 9 años 10-19 años 20-34años 35-49 años 50-64 años ≥ 65 años
Sexo	Sexo biológico de pertenencia	Fenotipo	Femenino masculino
Criterios de laboratorio	Resultados de exámenes de laboratorio que determinaron el uso de hemocomponentes.	Tipo	Hemoglobina Hematocrito Recuento de plaquetas Tiempo de protrombina, Nivel de TPT Otros
Criterios diagnósticos	Diagnóstico clínico que se consideró para indicar la transfusión de hemocomponentes	Tipo	Anemia . Trastornos de la coagulación. Cirrosis hepática. Hemorragia Gineco-Obstetrica. Sangrado de tubo digestivo. Otras.

VARIABLE	CONCEPTO	INDICADOR	ESCALA/VALOR
Servicio Médico	Servicio médico o quirúrgico en que se realizó la transfusión sanguínea	Especialidad	Medicina Interna Cirugía general Gineco-obstetricia Ortopedia Urologia Pediatria Neonatologia Otras
Hemocomponente	Tipo, Cantidad, y número de Unidades transfundidas	Tipo	Paquete Globular Plasma Plaquetas Crio
		Numero	1 2 3 4 5 y mas

2.8 Aspectos Éticos

Para la realización del presente trabajo se solicitará al Dr. Correa, Director del Hospital SERMESA de la ciudad de Masaya, la correspondiente autorización, contándose con la colaboración del personal del Servicio de laboratorio y del Departamento de Estadísticas de este centro. Por el tipo de estudio, solo se revisaran los expedientes de los pacientes, la información que sea tomada de los expedientes de los pacientes únicamente se utilizará para fines de la investigación, bajo ninguna circunstancias será divulgado el nombre del paciente.

CAPITULO III. DESARROLLO

3.1. Resultados

El grupo de edad predominante fue de 20-34 años 41.9%, seguido por >65 años 25.4%, de 50-64 años 12.7% de 35-49 años; 10.9% de 10-19; el 3.6%, < 1 mes y de 5-9 años respectivamente. En relación al sexo, el 54.5 % eran femenino y 45.5% masculino. Los servicios donde se les realizó transfusión sanguínea a los pacientes fueron: medicina interna 38.2 %, Gineco-Obstetricia 34.6 %, Cirugía General 10.9 %, Ortopedia 7.3, Urología 3.6%, Neonatología 3.6% y Pediatría 1.8%. (CUADRO #1)

En lo referente al diagnóstico clínico pre transfusional se registran los siguientes: Anemia 52.7%, Otras 14.5%, Hemorragia Gineco-Obstetrica 12.7 %, Trastornos de la coagulación 9.1%, Sangrado de tubo digestivo 7.3%, Cirrosis Hepática 3.6%. (CUADRO #2)

Se les realizó hemoglobina y hematocrito a 48 pacientes para un 87.3%

En cuanto a los valores de exámenes que se tomaron en cuenta para indicar una transfusión sanguínea con paquete globular fueron: Valor de Hematocrito pre transfusional entre 25-30% 41.6%, seguido del valor de 19-24% 35.4%, seguido de < 18 % con 10.4, y en valores de 31-36% y >37% cada una con 6.3%, en relación al valor de hemoglobina el que más destaca es 7-8 mg/dl con 39.5%, seguido de 9-10 mg/dl 33.4%, seguido <7 mg/dl 16.6%, valores de 11-12 mg/dl con 6.3%, y el valor al cual menos se transfundió fue 13-14mg/dl 4.2%. (CUADRO #3)

Solamente a 3 pacientes, 5.4% se les realizó Tiempo de Protrombina. El Tiempo de tromboplastina se le realizaron a los 5 pacientes 9.1%. En relación a los valores pretransfusional tomados en cuenta para administrar plasma fresco congelado fueron: valor de TP > 17 seg con un 66.7% , seguido de valores 15-16 seg con un 33.3 % , en cuanto al valor de TPT tomado en cuenta para transfundir fue ≥ 37 seg con un 100% en de los casos. (CUADRO #4)

Solamente a 2 pacientes, 3.6% se les realizó valoración de las plaquetas con un valor pre transfusional entre 20,000-30,000 plaq/mm³ 100% de los casos. (CUADRO #5)

El Tipo y RH se le realizó al 100% de las pacientes con predominio del tipo O+ 72.7%, seguido de A+ 12.7% , B + 5.5% , AB+ 5.5% , O- 3.6%. Referente al componente sanguíneo más utilizado fue el paquete globular 87.3%, seguido de plasma fresco congelado 9.1%, concentrado de plaquetas 3.6% no se realizó ninguna transfusión con eritrocitos precipitados. (CUADRO #6)

El número de unidades transfundidas por cada hemocomponente fue en paquete globular fueron de 88 Unidades a 48 pacientes, de ellas se transfundió 1 Ud. Al 39.6%, 2 Ud. al 45.8%, 3 Ud. 6.3%, 4 Ud. 8.3%. El promedio de unidades transfundidas por paciente fue de 1.8. En relación al plasma fresco congelado se aplicó a 5 pacientes, siendo 1 Ud. al 80%, y >5 Ud. al 20%, Para un promedio de 2 Ud por paciente. En cuanto al concentrado de plaquetas se les puso a 2 pacientes, siendo de 2 Ud. al 50% y 4 Ud. al otro 50% por paciente y un promedio de 3 por cada una. (CUADRO #7)

Al realizar relación entre diagnóstico clínico según servicio médico prevalece el servicio de ginecoobstetricia con más indicaciones transfusionales con el diagnóstico de anemia sin síndrome anémico con un 14.5%, seguido del servicio de Ortopedia con 5.4%, con el diagnóstico de anemia con síndrome anémico prevalece Medicina Interna con un 14.5%.(CUADRO #8)

3.2. Discusión

Los pacientes que más fueron transfundidos fueron adultos jóvenes, lo cual coincide con el estudio realizado sobre el uso de sangre y sus derivados en el Hospital Carlos Roberto Huembés durante el año 1991. La explicación de por qué este grupo de pacientes fue el más transfundido obedece a que fueron los más frecuentemente atendidos por los servicios de gineco-obstetricia en donde ocurren muchas hemorragias obstétricas que ameritan el uso de hemocomponentes de igual forma el servicio de ortopedia transfunde a una mayor cantidad de adultos jóvenes dado que son los pacientes que más frecuentemente están involucrados en la epidemia de accidentes automovilísticos.

En todos los estudios relacionados a este tema de transfusiones en Nicaragua prevalece el sexo femenino como el más transfundido, lo cual se explica porque, las mujeres son más demandantes de los servicios de salud, ya que cuidan más su salud, además de tener la responsabilidad de la reproducción lo cual conlleva a muchos eventos de hemorragias obstétricas.

En relación al diagnóstico pre transfusional que justifique o refleje la necesidad de transfusión lo que más destacan son: Anemia, Hemorragia gineco-obstetrica, trastorno de la coagulación sangrado de tubo digestivo, cirrosis hepática diagnósticos que pueden estar interrelacionados entre sí.

Los criterios de laboratorio que más se tomaron en cuenta para indicar la transfusión de paquete globular fueron niveles de hematocrito entre 25-30% y 19-24%, con valores de hemoglobina de 7-8 mg/dl seguido de 9-10 mg/dl valores con los cuales según la normativa de transfusión sanguínea para el manejo de anemias en pacientes no obstétricos el cual fue diagnóstico mayoritario con el que se transfundió paquete globular no es apropiado el uso de hemocomponente a menos de que haya una justificación para utilizar el hemocomponente tales como severidad de los signos y síntomas, pacientes con limitaciones de adaptación a la anemia (cardiopatías, dificultad respiratoria) de los cuales hubieron pocos los que lo registraron en el expediente clínico,

en pacientes obstétricas con anemia se recomienda el uso de hemocomponente con hemoglobina 8-10 mg/dl basada en la severidad de los signos y síntomas, en cuanto a las hemorragias obstétricas que es la tercer diagnostico que más se transfundió con paquete globular según la guía de transfusión es necesario transfundir a pacientes cuando la perdida estimada sea superior al 40% de volemia.

Al realizarse la indicación de transfusión de plasma fresco congelado según lo indicado por la guía de transfusiones, se puede decir que se ha cumplido parcialmente con la misma, sin embargo debido a que los exámenes que valoran el perfil de la coagulación no fueron indicados de manera completa.

En relación a la indicación de concentrado de plaquetas se transfundieron a pacientes con valores de plaquetas adecuados ya que fueron pacientes con trombocitopenias por secuestro y pacientes con datos de sangrado activo.

El tipo y Rh con más frecuencia es el O+ y A+ esto se relaciona con el estudio realizado sobre las indicaciones de transfusiones sanguíneas en pacientes quirúrgicos del hospital escuela Oscar Danilo Rosales Arguello de León en el periodo septiembre 2009- Enero 2010, en donde los pacientes mayormente transfundidos fueron los O+ seguido de los A+, esto se debe a que la mayor parte de la población es de tipo y Rh O+ siendo el más escaso el O-.

El hemocomponente mas transfundido fue el paquete globular habiendo un promedio de casi 2 unidades por paciente, sin embargo al relacionar la cantidad de unidades transfundidas según el nivel de hematocrito pre transfusional se evidencia que se presentaron un porcentaje considerable de pacientes que se le transfundieron una sola unidad de hemocomponente con valores de hematocrito que no ameritan incluso la transfusión de este tipo de recurso; si podemos afirmar que aquellos pacientes cuyo valor de hematocrito fue < 18% recibieron de manera correcta dos o más unidades de paquete globular para resolver su cuadro clínico. Igual comportamiento se observa cuando se comparan los valores de hemoglobina pre transfusional con las cantidades de unidades transfundidas.

En relación a las transfusiones de plasma fresco congelado y unidades plaquetarias, constituyeron el grupo de menos indicaciones de transfusión, debido a que los diagnósticos de trastornos de la coagulación fueron también los menos observados.

Llama la atención en relación a las unidades plaquetarias transfundidas que la indicación principal fue por trombocitopenia entre 20,000 a 30,000 plaq/mm³, sin embargo un 50% de los pacientes transfundidos no recibieron la cantidad de unidades necesarias para tratar de elevar los valores pre transfusionales de plaquetas.

3.3. Conclusiones

- El grupo etario que predominó fue el de 20-34 años de edad, siendo el sexo femenino el que más se transfundió; el servicio que más transfunde es el de medicina interna seguido de gineco-obstetricia.
- El diagnóstico clínico que prevaleció fue la anemia seguido de otros y los problemas obstétricos. A Todas las pacientes se les realizó Tipo y RH. Las pruebas de laboratorio más realizada fue la hemoglobina y hematocrito a más del 85.0% de los pacientes
- El hemocomponente mas transfundido el paquete globular con un promedio 1.8 unidades por paciente seguido de plasma fresco congelado con un promedio de 2 unidades por paciente y por último el concentrado de plaquetario con un promedio de 3 unidades por paciente.

3.4. Recomendaciones

- 1- Realizar capacitación al personal médico sobre la aplicación de la normativa de transfusión sanguínea.
- 2- Crear el servicio de medicina transfusional para vigilar el uso adecuado y racional de los hemocomponentes en los Servicios Médicos, SERMESA Hospital de Masaya.

CAPITULO IV

4.1 Bibliografía

- (s.f.). Recuperado el Enero de 2016, de <http://www.centrodehemoterapiacyl.com/img/Historia-Transfusion-y-Donacion-de-Sangre.pdf>
- (s.f.). Recuperado el Enero de 2016, de <http://www.clausen.com.uy/trabajos/HISTORIA%20DE%20LA%20MEDICINA.pdf>
- (s.f.). (OPS) Recuperado el Enero de 2016, de <http://www2.paho.org/hq/dmdocuments/2009/F4944RecoT>
- (s.f.). Universidad San Francisco de Quito.
- (s.f.). Managua-noviembre 2013.
- (Enero de 2016). (OPS) Obtenido de www2.paho.org/hq/dmdocuments/2009/F4940GuiaEstimacionTEXT.pdf
- (Enero de 2016). (OPS) Obtenido de www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=22466&Itemid
- (Enero de 2016). (OPS) Obtenido de [/iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/385/cd48.r7-s.pdf?](http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/385/cd48.r7-s.pdf?)
- (Enero de 2016). (OPS.) Obtenido de <http://www2.paho.org/hq/dmdocuments/2010/finalRecommendatioESP.pdf>
- Amador, D. (Enero de 2003). Criterios usados para instaurar transfusiones de componentes sanguíneos a pacientes atendidos en el hospital escuela Dr. Roberto Calderon Gutierrez de managua, Nicaragua durante el periodo Enero 2002-2003. *UNAN*, 32,33,34.
- Carrasco, L. (1998). Transfusiones sanguíneas realizadas en los servicios de pediatría del Hospital Materno Infantil Dr. Fernando Vélez Paiz en el periodo comprendido de mayo-noviembre 1998 comparándolo con el mismo. *UNAN*, 48,49,50.
- Decaro J., L. F. (Enero de 2016). Obtenido de www.clausen.com.uy/trabajos/HISTORIA%20DE%20LA%20MEDICINA.pdf
- Llau, p. (s.f.). Madrid.

Milton, H. (1991). Indicaciones de transfusiones sanguíneas en pacientes quirúrgicos del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello (HEODRA) de León en el periodo de Septiembre 2009-Enero 2010. *UNAN*, 50,51,52,53.

Rivas, J. A. (s.f.). "Uso de sangre y derivados Hospital Carlos Roberto Huembés durante el 1er semestre 1991".

Tejerina Valle ML., G. T. (s.f.). Obtenido de <http://www.ops.org.bo/textocompleto/nts23312.pdf>

Tejerina Valle ML., G. T. (Enero de 2016). Obtenido de <http://www.ops.org.bo/textocompleto/nts2331>

CAPITULO V

ANEXOS

CUADRO Nº 1

SEXO Y TIPO DE SERVICIO DE ATENCIÓN DE LOS PACIENTES TRANSFUNDIDOS EN SERMASA, HOSPITAL DE MASAYA II SEMESTRE 2015

CAPITULO V
ANEXOS

	N	%
...	2	20
...	12	12
...	30	30
...	41,9	41,9
...	60,9	60,9
...	12,7	12,7
...	25,4	25,4
...	30	54,5
...	20	45,5
...	21	36,2
...	18	31,6
...	6	10,9
...	4	7,3
...	2	3,6
...	2	3,6
...	1	1,8

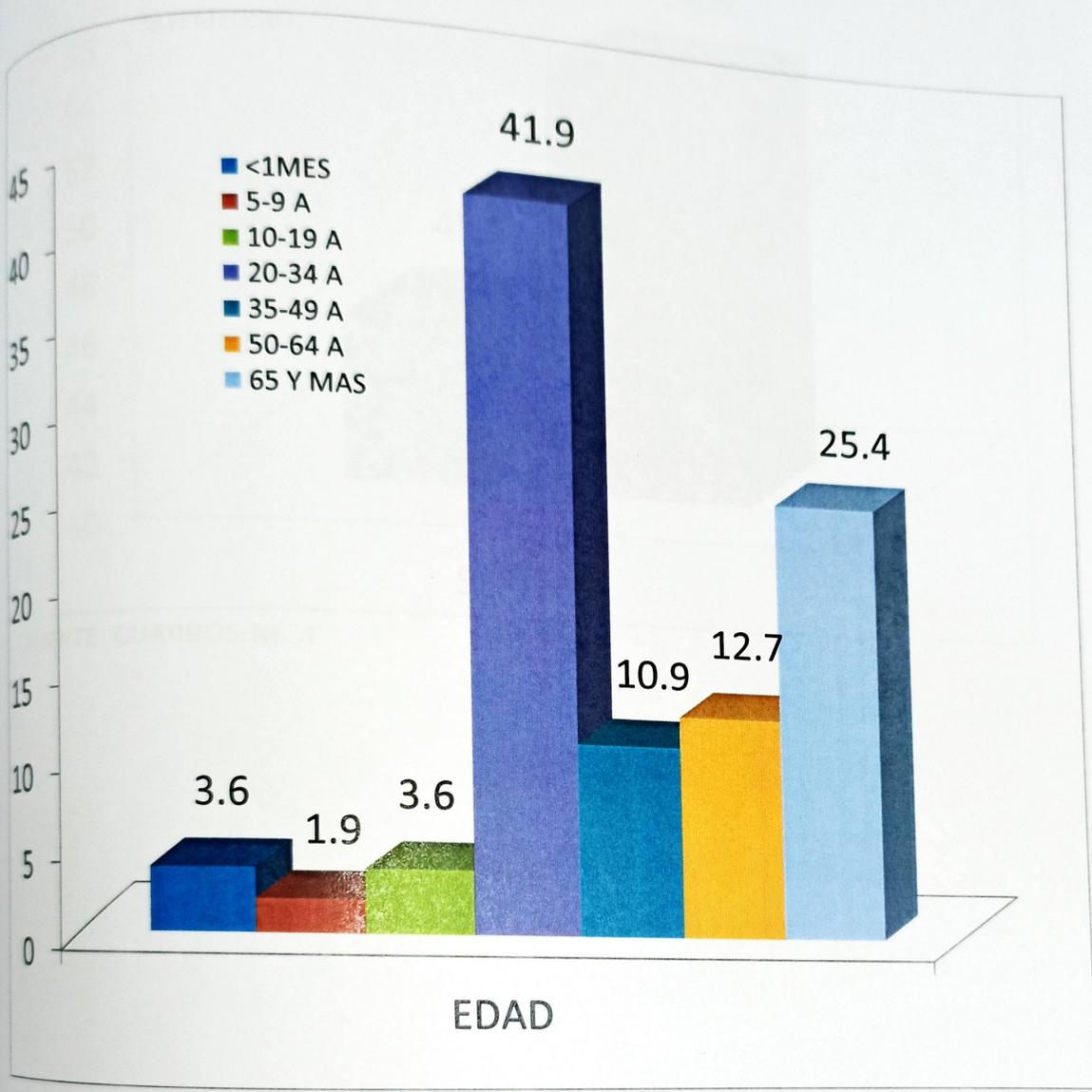
Expedientes clínicos de los pacientes transfundidos en SERMASA, Hospital de Masaya II Semestre 2015.

CUADRO N° 1
EDAD, SEXO Y SERVICIO DE ATENCIÓN DE LOS PACIENTES TRANSFUNDIDOS
EN SERMESA, HOSPITAL DE MASAYA,
II SEMESTRE 2015

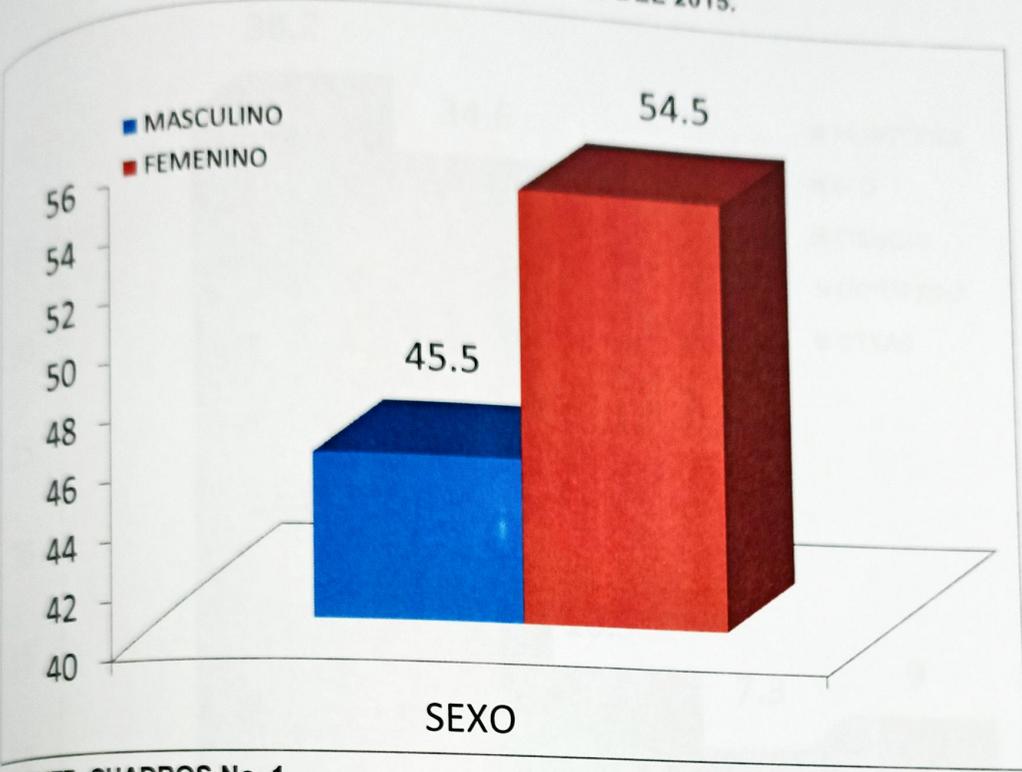
Grupo Etario	n=55	
	Nº	%
< 1 mes	2	3.6
5-9 años	1	1.9
10-19 años	2	3.6
20-34 años	23	41.9
35-49 años	6	10.9
50-64 años	7	12.7
>65 años	14	25.4
Sexo		
Femenino	30	54.5
Masculino	25	45.5
Servicio de atención		
Medicina Interna	21	38.2
Gineco-Obstetricia	19	34.6
Cirugía General	6	10.9
Ortopedia	4	7.3
Urología	2	3.6
Neonatología	2	3.6
Pediatría	1	1.8

FUENTE: Expedientes clínicos de los pacientes transfundidos en SERMESA. Hospital de Masaya II Semestre 2015.

GRAFICA No. 1
EDAD DE LOS PACIENTES TRANSFUNDIDOS EN SERMESA, HOSPITAL DE MASAYA. II
SEMESTRE DEL 2015.



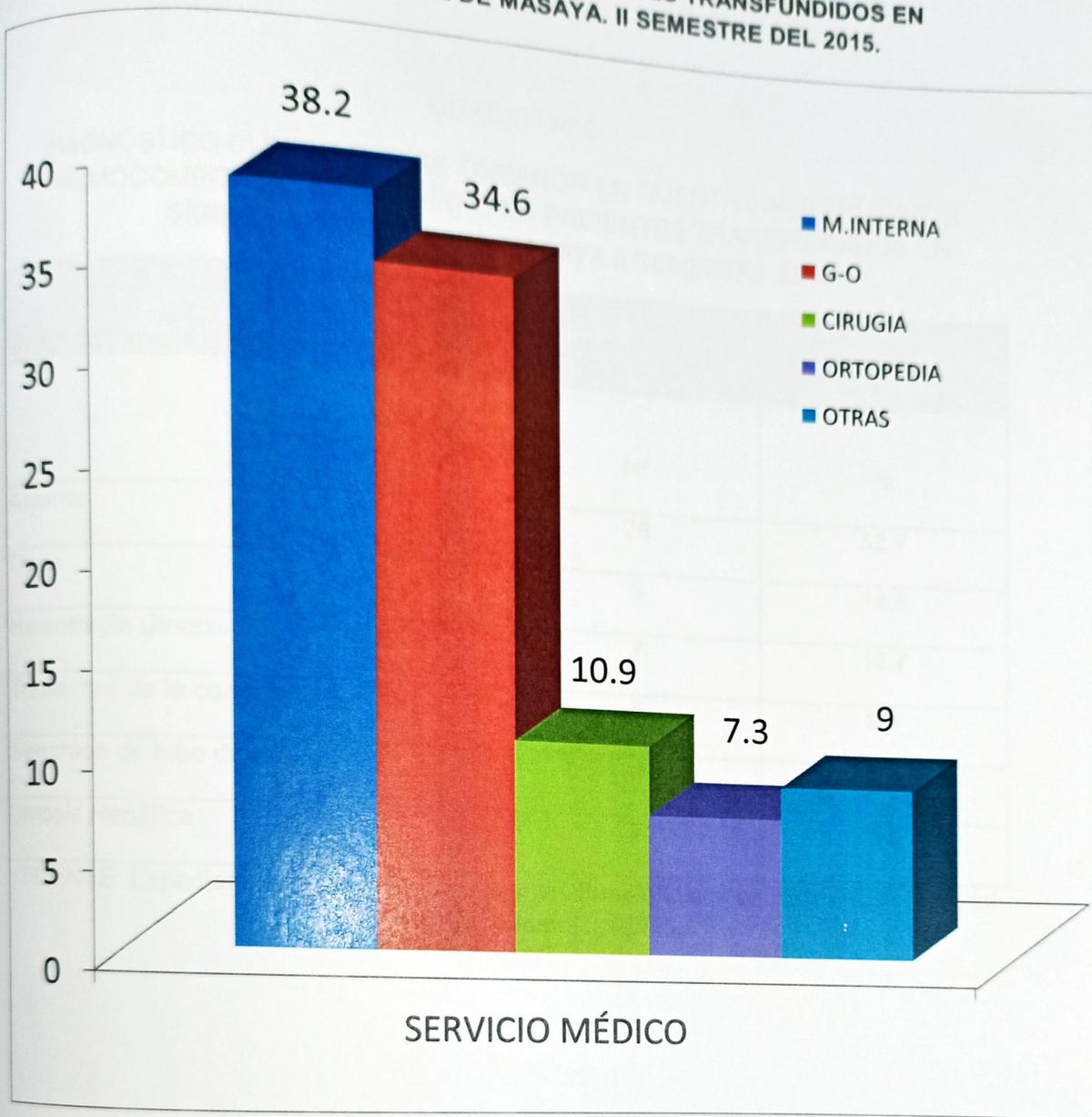
GRAFICAS No. 2
SEXO DE LOS PACIENTES TRANSFUNDIDOS EN SERMESA, HOSPITAL
DE MASAYA. II SEMESTRE DEL 2015.



FUENTE: CUADROS No. 1

SERVICIO MEDICO

GRAFICAS No. 3
SERVICIO DE ATENCION DE LOS PACIENTES TRANSFUNDIDOS EN
SERMESA, HOSPITAL DE MASAYA. II SEMESTRE DEL 2015.



FUENTE: CUADROS No. 1

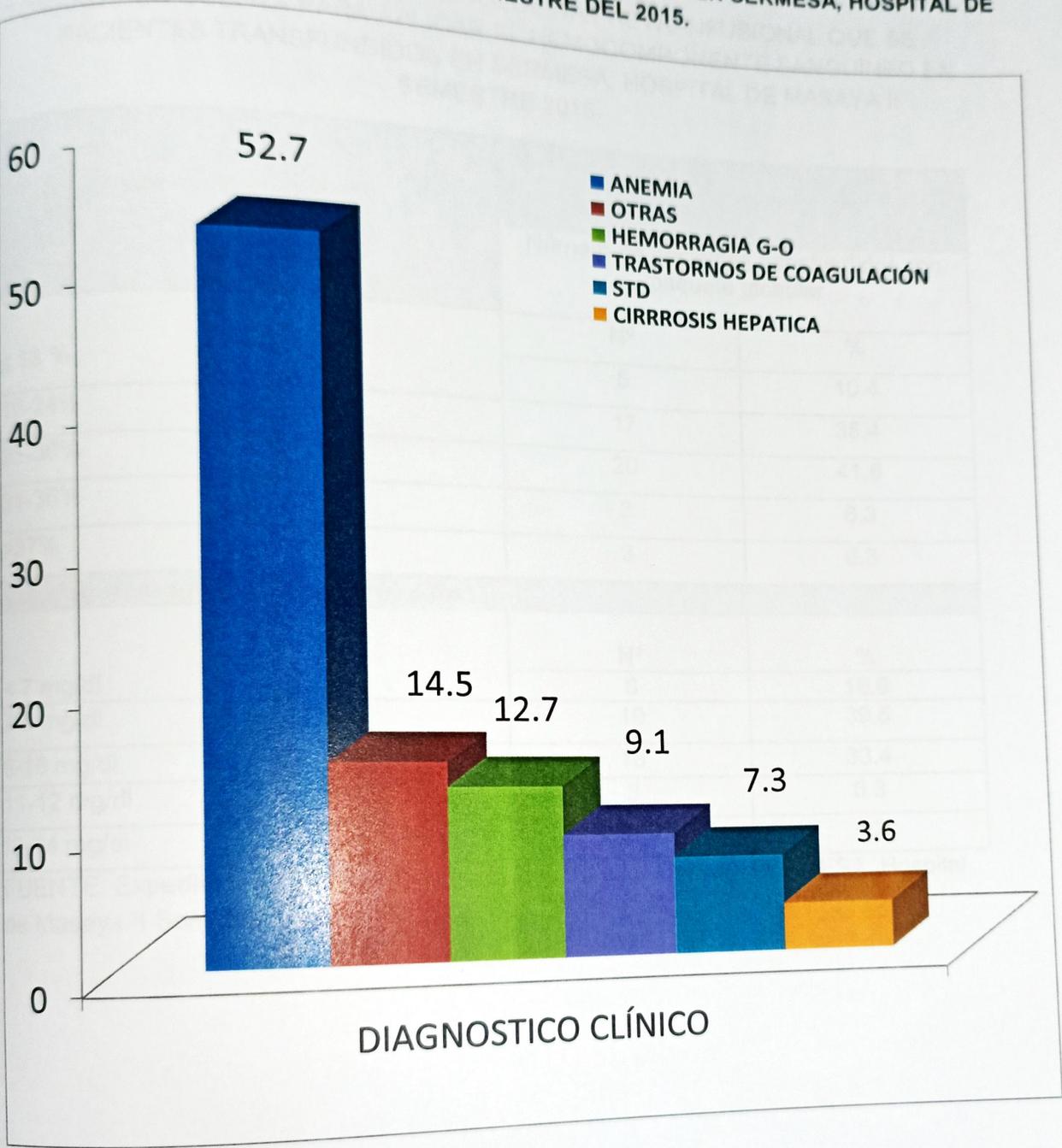
CUADRO N° 2

DIAGNÓSTICO CLÍNICO QUE SE TOMARON EN CUENTA PARA APLICAR EL HEMOCOMPONENTE SANGUÍNEO EN PACIENTES TRANSFUNDIDOS EN SERMESA. HOSPITAL DE MASAYA II SEMESTRE 2015.

Diagnóstico clínico		
	n=55	
	Nº	%
Anemia	29	52.7
Otras	8	14.5
Hemorragia Gineco-Obstetrica	7	12.7
Trastornos de la coagulación	5	9.1
Sangrado de tubo digestivo	4	7.3
Cirrosis Hepática	2	3.6

FUENTE: Expedientes clínicos de los pacientes transfundidos en SERMESA. Hospital de Masaya II Semestre 2015.

GRAFICAS No. 4
DIAGNOSTICO CLINICO DE LOS PACIENTES TRANSFUNDIDOS EN SERMESA, HOSPITAL DE
MASAYA. II SEMESTRE DEL 2015.



FUENTE: CUADROS No. 2

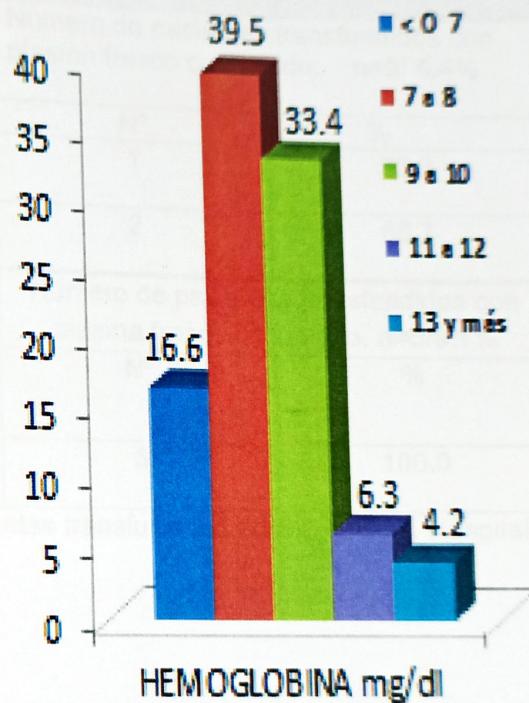
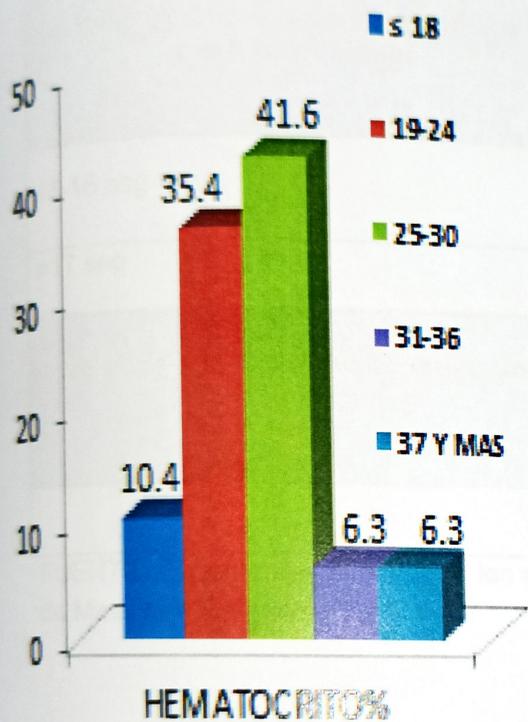
CUADRO N° 3

VALOR DE HEMATOCRITO y HEMOGLOBINA PRETRANFUSIONAL QUE SE TOMARON EN CUENTA PARA APLICAR EL HEMOCOMPONENTE SANGUÍNEO EN PACIENTES TRANSFUNDIDOS EN SERMESA. HOSPITAL DE MASAYA II SEMESTRE 2015.

Valor de Hematocrito pre transfusional	n=48/87.3%	
	Número de pacientes transfundidos con paquete globular	
	Nº	%
≤ 18 %	5	10.4
19-24%	17	35.4
25-30%	20	41.6
31-36%	3	6.3
>37%	3	6.3
Valor de Hemoglobina pre transfusional		
	Nº	%
< 7 mg/dl	8	16.6
7-8 mg/dl	19	39.5
9-10 mg/dl	16	33.4
11-12 mg/dl	3	6.3
13-14 mg/dl	2	4.2

FUENTE: Expedientes clínicos de los pacientes transfundidos en SERMESA. Hospital de Masaya II Semestre 2015.

GRAFICAS No. 5 y 6
VALORES DE HEMATOCRITO Y HEMOGLOBINA PRE-TRANSFUSIONAL DE
LOS PACIENTES TRANSFUNDIDOS EN SERMESA, HOSPITAL DE MASAYA. II
SEMESTRE DEL 2015.



FUENTE: CUADROS No. 3

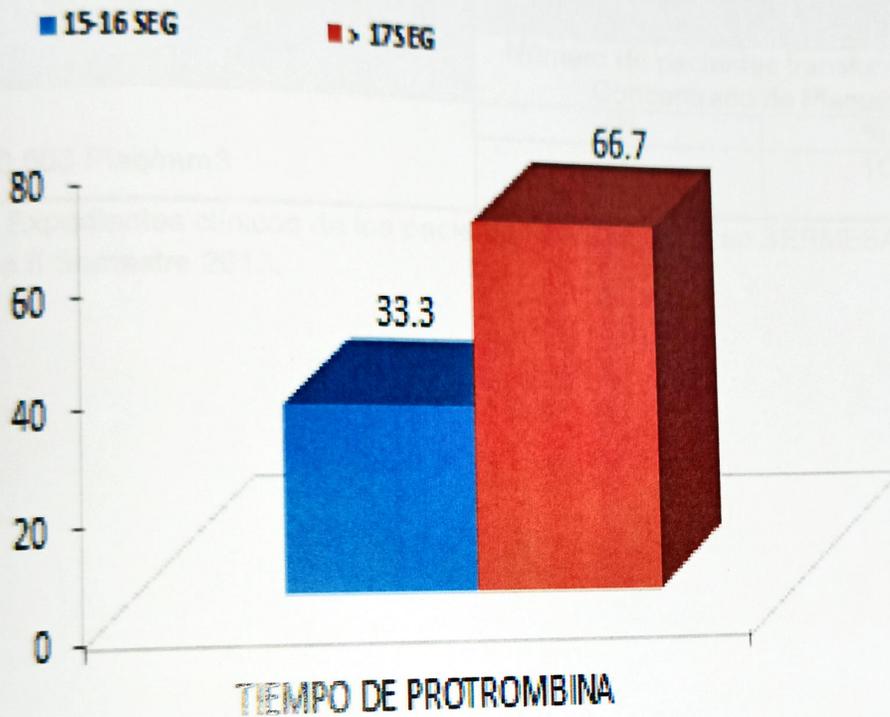
CUADRO N° 4

VALOR DE TP Y TPT PRETRANFUSIONAL QUE SE TOMARON EN CUENTA PARA APLICAR EL HEMOCOMPONENTE SANGUÍNEO EN PACIENTES TRANSFUNDIDOS EN SERMESA. HOSPITAL DE MASAYA II SEMESTRE 2015.

Valor de Tiempo de protrombina pre transfusional	Número de pacientes transfundidos con plasma fresco congelado. n=3/ 5.4%	
	N°	%
15-16 seg	1	33.3
>17 seg	2	66.7
Valor de Tiempo de tromboplastina pre transfusional	Número de pacientes transfundidos con plasma fresco congelado. n=5/9.1%	
	N°	%
≥ 37 seg	5	100.0

FUENTE: Expedientes clínicos de los pacientes transfundidos en SERMESA. Hospital de Masaya II Semestre 2015.

GRAFICAS No. 7
VALORES DE TP Y TPT PRE- TRANFUSIONAL DE LOS PACIENTES
TRANSFUNDIDOS EN SERMESA, HOSPITAL DE MASAYA.
II SEMESTRE DEL 2015.**



FUENTE: CUADROS No. 4

A 5 pacientes se les realizó tiempo de tromboplastina todos con valor de ≥ 37 seg.

CUADRO N° 5

VALOR DE PLQUETAS PRETRANFUSIONAL QUE SE TOMARON EN CUENTA PARA APLICAR EL HEMOCOMPONENTE SANGUÍNEO EN PACIENTES TRANSFUNDIDOS EN SERMESA. HOSPITAL DE MASAYA II SEMESTRE 2015.

Valor de Plaquetas Pre transfusional	n=2/3.6%	
	Número de pacientes transfundidos con Concentrado de Plaquetas	
	Nº	%
20,000- 30,000 Plaq/mm3	2	100.0

FUENTE: Expedientes clínicos de los pacientes transfundidos en SERMESA. Hospital de Masaya II Semestre 2015.

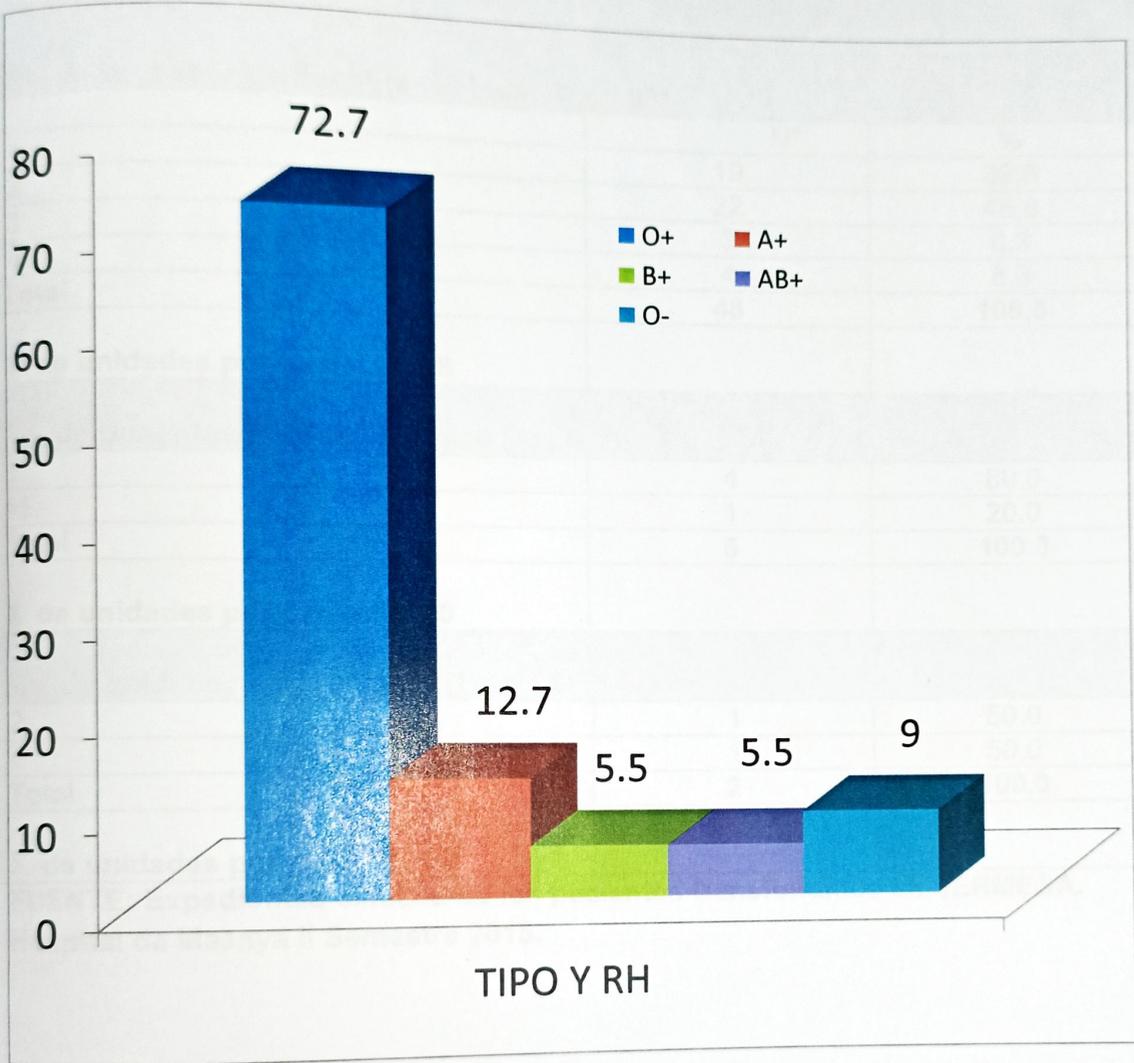
CUADRO N° 6

TIPO Y RH Y HEMOCOMPONENTES SANGUÍNEOS TRANSFUNDIDOS EN PACIENTES ATENDIDOS EN SERMESA. HOSPITAL DE MASAYA. II SEMESTRE 2015.

Tipo y RH n=55		
	N °	%
O+	40	72.7
A+	7	12.7
B +	3	5.5
AB+	3	5.5
O-	2	3.6
HEMOCOMPONENTE		
	N °	%
Concentrado de glóbulos rojos	48	87.3
Plasma Fresco Congelado	5	9.1
Concentrado de Plaquetas	2	3.6

FUENTE: Expedientes clínicos de los pacientes transfundidos en SERMESA. Hospital de Masaya II Semestre 2015.

GRAFICAS No. 8
TIPO Y RH DE LOS PACIENTES TRANSFUNDIDOS EN SERMESA, HOSPITAL DE MASAYA. II SEMESTRE DEL 2015.



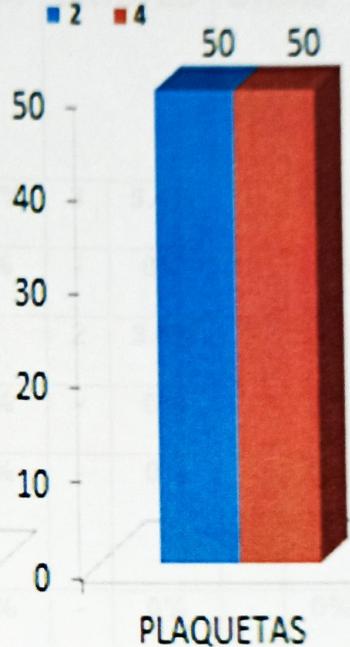
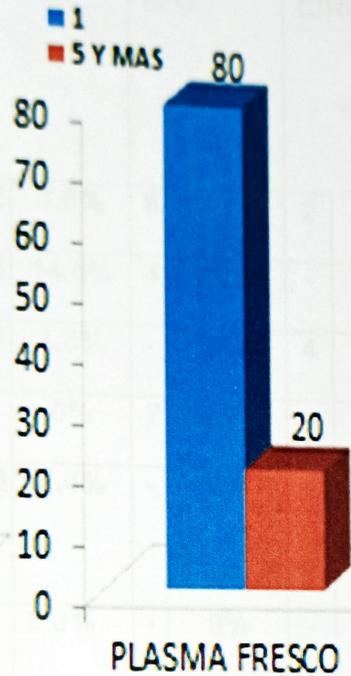
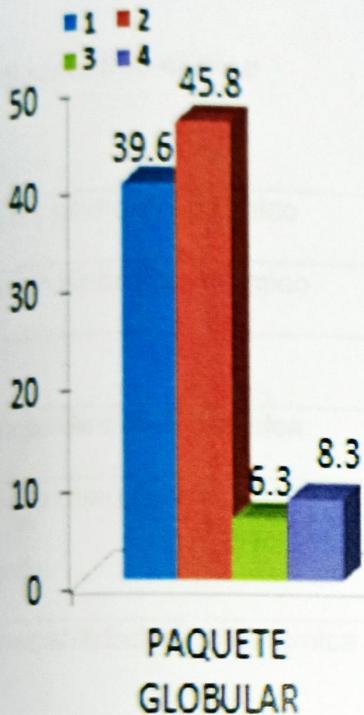
FUENTE: CUADROS No. 6

CUADRO N° 7
HEMOCOMPONENTES SANGUÍNEOS TRANSFUNDIDOS EN PACIENTES
ATENDIDOS EN SERMESA. HOSPITAL DE MASAYA II SEMESTRE 2015.

Hemocomponentes sanguíneos		
No. de Unidades de Paquete Globular (Total 88)		
	N°	%
1	19	39.6
2	22	45.8
3	3	6.3
4	4	8.3
Total	48	100.0
X de unidades por paciente 1.8		
No. de Unidades de plasma fresco (Total 10)		
1	4	80.0
>5	1	20.0
Total	5	100.0
X de unidades por paciente 2.0		
No. de unidades de plaquetas (Total 6)		
2	1	50.0
4	1	50.0
Total	2	100.0
X de unidades por paciente 3.0		

FUENTE: Expedientes clínicos de los pacientes transfundidos en SERMESA. Hospital de Masaya II Semestre 2015.

GRAFICAS No. 9,10 Y 11
HEMOCOMPONENTES ADMINISTRADOS A LOS PACIENTES. SERMESA,
HOSPITAL DE MASAYA. II SEMESTRE DEL 2015.



FUENTE: CUADROS No.7

CUADRO N° 8
DIAGNOSTICO EN QUE SE BASA LA TRANSFUSIÓN *
TRANSFUSIONES SEGÚN SERVICIO MÉDICO

Transfusiones según servicio Médico												n=55
Diagnóstico clínico		M.I		G/O		CIRUGIA		ORTOPED		OTRAS	Total	
Emia sin síndrome anémico	2	3.6%	8	14.5%	2	3.6%	3	5.4%	1	1.8%	29.0%	
Emia con síndrome anémico	8	14.5%	4	7.2%	-	0%	-	0%	1	1.8%	23.7%	
ras	1	1.8%	-	0%	4		2	3.6%	3	5.4%	18.2%	
emorragia Gineco-Obstetrica	-	0%	7	12.7%	-	0%	-	0%	-	0%	12.8%	
empos de coagulación	3	5.4%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	5.5%	
longado												
D+ Inestabilidad hemodinámica	2	3.6%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	3.6%	
mbocitopenia por dengue	2	3.6%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	3.6%	
grado secundario a discrasia	2	3.6%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	3.6%	
guínea												

FUENTE: Expedientes clínicos de los pacientes transfundidos en SERMESA.
Hospital de Masaya II Semestre 2015.

N° Ficha:

Edad
 <1mes : 1 mes-4 años : 5 - 9 años : 10 - 19 años : 20 - 34 años:
 35-49 años: 50-64 años: ≥ 65 años:

Sexo F () M ()

Diagnóstico Clínico: _____

Criterios de laboratorio utilizados para decidir la transfusión:

Nivel de Hematocrito previo: ≤ 18 %: _____ 19-24%: _____ 25-30 %: _____ 31-36%: _____ ≤ 37 %: _____	Nivel de hemoglobina previo: < 7 mg/dl: _____ 7-8 mg/dl: _____ 9-10 mg/dl: _____ 11-12 mg/dl: _____ 13-14 mg/dl: _____ ≥ 15 mg/d: _____
Otros exámenes de laboratorio	
TP <13 seg. _____ 13-14 seg. _____ 14-15 seg. _____ 15-16 seg. _____ ≥ 17 seg. _____	TPT <25 seg. _____ 25-30 seg. _____ 31-36 seg. _____ ≥ 37 seg. _____
Fibrinogeno < 100 _____ 100-200 _____ 200-300 _____ 300-400 _____ ≥400 _____	Plaquetas. <10,000 plaq/mm3 _____ 10,000-20,000 plaq/mm3 _____ 20,000-30,000 Pla q/mm3 _____ 30,000-40,000 Pla q/mm3 _____ 40,000-50,000 Pla q/mm3 _____ < o igual a 50,000Pla q/mm3 _____
Tipo de servicio de internamiento Medicina Interna () Cirugía general () Gineco-obstetricia () Ortopedia () Urologia () Pediatría () Neonatología ()	Tipo de hemocomponente transfundido Paquete globular () CP() PFC () Crio() Número de unidades transfundidas 1() 2() 3() 4() >5()