

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA

UNAN MANAGUA

RECINTO UNIVERSITARIO “RUBEN DARIO”

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



Criterios utilizados en las transfusiones de hemoderivados en pacientes atendidos en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido de Enero a Julio del año 2014.

AUTORES

- ✚ Br. Michelle Alexia Martínez Espinoza
- ✚ Br. María Fernanda Valdez Leiva

Tutora

Dra. Xiomara Telica González
Master en Salud Pública
Profesora Titular

Asesor Clínico

Dr. Miguel Ángel Martínez Ortega
Médico Internista

Managua Nicaragua, Enero 2016

Agradecimiento

Agradezco a Dios por darme la vida, sabiduría, paciencia y perseverancia para culminar mis estudios.

A mi mamita por su amor, apoyo, comprensión y cada palabra de aliento que me dio durante todos estos años de mi carrera.

A mis Tíos Ivania y Enrique por su apoyo incondicional para poder lograr culminar mis estudios.

A mi esposo por su amor, comprensión y apoyo durante este tiempo.

A todos mis profesores que me enseñaron y compartieron sus conocimientos día a día, y muy en especial a la Dra. Xiomara Telica por su tiempo, dedicación y su apoyo para realizar este trabajo.

Fernanda Valdez Leiva

Agradecimiento

Agradezco a Dios por darme la vida, sabiduría, paciencia y las personas que me han apoyado hasta esta etapa de mi vida.

A mis padres por su apoyo, comprensión y no darse por vencido conmigo durante todos estos años de mi carrera.

A mis Hermanos por darme su apoyo y palabras de aliento cada vez que llegue a desfallecer antes circunstancia difíciles.

A mi hermana por haber ayudado en la realización de este estudio.

Michelle Alexia Martínez Espinoza.

Dedicatoria

Este trabajo se lo dedico a Dios y la Virgen de Guadalupe por dado la oportunidad de haber terminado esta etapa de mi vida y escuchar cada una de mis oraciones

A mis padres por su esfuerzo, comprensión y amor que me han brindado siempre.

A mis hermanos que siempre están para darme apoyo ante las adversidades.

Michelle Alexia Martínez Espinoza

Dedicatoria

Este trabajo se lo dedico a Dios por bendecirme, guiarme y ayudarme en cada momento.

A mis padres y a mi familia por ser mi sostén y estar a mi lado siempre.

A mi hijo Sebastián por ser mi mayor alegría, bendición y mi motivo para luchar cada día.

A mi querido esposo por alentarme siempre a seguir adelante y demostrarme su amor encada momento.

Fernanda Valdez Leiva

OPINIÓN DE TUTOR

La sangre, como fluido vital para los seres humanos, ha sido objeto de prácticas de sanación desde tiempos muy antiguos por considerar que este elemento contenía propiedades curativas. Han existido prácticas que han estado relacionadas con la ingesta de sangre, la exsanguinación o sangría hasta llegar a lo que hoy se conoce como transfusión sanguínea o hemotransfusión. Inicialmente se consideraba la sangría como un procedimiento para curar un sin número de enfermedades, esta práctica se mantuvo hasta el siglo XIX. La primera transfusión sanguínea fue realizada por el médico francés Jean Baptiste Denys en 1667, transfundiendo sangre de un animal a una persona.

El descubrimiento del sistema circulatorio y los grupos sanguíneos fue un gran avance de la medicina en materia de transfusiones, es así que hoy podemos disponer de ellas de forma segura para salvar vidas. La mayoría de las personas son susceptibles a recibir una transfusión, si su vida dependiera de ello, y para este fin se han establecidos criterios que nos ayudan a determinar las necesidades reales y objetivas de los requerimientos de los diferentes elementos de la sangre a saber, plasma, plaquetas, paquete globular o sangre total, según sea el caso.

El presente informe describe los criterios clínicos y de laboratorio que son utilizados por los facultativos de salud del Hospital Alemán Nicaragüense, para realizar hemotransfusiones en pacientes hospitalizados en los servicios de medicina interna y cirugía de dicha unidad hospitalaria. De la misma manera expone los tipos de elementos sanguíneos que son utilizados con frecuencia en esta práctica.

La importancia del estudio radica en el interés de las autoras en demostrar que los elementos sanguíneos son utilizados de manera racional, segura y justificada por el médico tratante, pues es bien conocido que el abastecimiento de sangre para las unidades hospitalarias depende única y exclusivamente de la donación voluntaria de ciudadanos con un inmenso deseo de ayudar. Es así que haciendo un uso fundamentado de las transfusiones se tiene mayor probabilidad de acceso a este vital fluido para más grupos de enfermos que lo requieran.

Felicito efusivamente a las investigadoras por su aporte, ya que esto contribuirá a que los médicos continúen fortaleciendo las buenas prácticas transfusionales que hasta el día de hoy han venido mostrando, actuando con responsabilidad y basándose en la evidencia.

¡Adelante, continúen enriqueciendo esta noble profesión desde todos los escenarios posibles!

Dra. Xiomara Telica González
Maestra en Salud Pública
Profesora Titular

RESUMEN

El presente documento es un estudio descriptivo de corte transversal, cuyo objetivo fue identificar los criterios utilizados en las transfusiones de hemoderivados en pacientes atendidos en el hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido de enero a julio del año 2014.

El universo estuvo constituido por 1488 pacientes ingresados en el hospital en la sala de medicina y cirugía en el periodo de estudio. La muestra fue calculada a través de una fórmula de población finita que corresponden a 90 pacientes.

Las variables de importancia que se midieron fueron los criterios clínicos, diagnóstico pretransfusional, tipo de hemoderivados y la cantidad transfundida.

La recopilación de la información se llevó cabo mediante revisión del expediente clínico a través de una ficha de recolección de datos. Los resultados de la ficha fueron procesados a través de análisis por frecuencia y porcentaje, con la elaboración de tablas y gráficos.

Los principales resultados fueron los siguientes:

El diagnóstico pretransfusional se encontró que los principales fueron la anemia con 47%, y el sangrado de tubo digestivo alto con 24%.

El hemoderivado más utilizado fue el paquete globular con 72% y el plasma fresco congelado 28%.

La cantidad indicada para transfundir fue 500ml en un 37% correspondiente a dos unidades.

En los criterios clínicos utilizados para la transfusión; los signos y síntomas destacan el sangrado, debilidad, mareo y palidez,

El hematocrito, la hemoglobina y las plaquetas fueron los criterios de laboratorio más utilizados para respaldar la indicación de transfusión.

Al momento de la indicación de transfusión que quede registrado, la justificación en cuanto a relacionar la clínica con los exámenes de laboratorio y no solo el registro del diagnóstico pre transfusional.

INDICE

Introducción	1
Antecedentes	2
Justificación	4
Planteamiento del problema	5
Objetivos	6
Marco Teórico	7
Diseño Metodológico	16
Operacionalizacion de variables	19
Consideraciones éticas	25
Resultados	26
Discusión	28
Conclusiones	30
Recomendaciones.	32
Bibliografía	33
ANEXOS	34

Introducción

Desde tiempos antiguos se ha considerado que la sangre, tanto humana como la de los animales tiene propiedades curativas y míticas, en el restablecimiento de la vida, salud, vigor y fuerza.

Se ha documentado en la era de los romanos la administración oral de la sangre y en el siglo XVI la transfusión de la sangre animal con resultados indeseables.

Es hasta inicios del siglo pasado que se comienza a aceptar la transfusión de sangre humana posterior al descubrimiento de los grupos sanguíneos ABO por Landsteiner, a la introducción de los métodos y sistema de coagulación, y a la aplicación de medidas de asepsia y esterilidad introducida por Joseph Lister.

La transfusión es parte esencial de los servicios de salud moderna, usados correctamente puede salvar vidas y mejorar la salud. El uso apropiado de la sangre y los productos sanguíneos, significa la transfusión de productos sanguíneos seguros para tratar aquellas condiciones que puedan conllevar a la morbilidad y mortalidad y que no pueden ser prevenidas o manejadas efectivamente por ningún otro medio.

La decisión de las transfusiones de hemoderivados siempre debe estar basada en una evaluación cuidadosa de las indicaciones clínicas y de laboratorio, considerando el rendimiento terapéutico esperado y valorando el beneficio que supone frente al riesgo ya que, como todo tratamiento, puede resultar en complicaciones y conlleva el riesgo el riesgo infecciones transmisibles por transfusiones.

Las transfusiones son solo una parte del manejo del paciente del paciente, la sangre es un recurso caro y escaso, es por eso que la práctica del uso de esto sigue siendo un problema ya que existe diferencias de opiniones entre médicos y las norma de medicina transfusional ya establecidas, y un mal uso en pacientes que en realidad no lo requiere conlleva al gasto innecesario de las reservas de sangre con que el hospital cuenta.

El presente estudio monográfico tiene como intención evaluar el uso que se le da a los diferentes componentes sanguíneos y señalar donde están la áreas de mayor problema y complejidad.

Antecedentes

2001, Molina Cabrera M. Realizo un estudio en el Hospital Fernando Vélez Paiz sobre utilización de hemoderivados en el servicio de medicina pediátrica en cuanto a sexo y edad no difirió de los estudios anteriores se encontró que las patologías más asociadas a hemoderivados fue la sepsis y SDR, el hemoderivado más usado fue el plasma fresco congelado. En el 41% de los pacientes que recibieron hemoderivados no se determinaron elementos de laboratorio y el 45% no se determinaron elementos clínicos que justificaron su uso. Solo en el 42% de los expedientes se registró si hubo una reacción adversa. El 55% de las transfusiones se consideraron innecesarias.

2003, Morales Medrano C, realizo un estudio en el Hospital Fernando Vélez Paiz acerca del Manejo de transfusiones de Hemoderivados administrados en niños ingresados, en el cual se encontró que el plasma fresco congelado fue el más utilizado, el dato clínico más utilizado fue la palidez seguida del sangrado y el dato de laboratorio más utilizado fue el hematocrito.

2004, Chávez M, realiza un estudio en el Hospital Fernando Vélez Paiz. Uso de hemoderivados en el servicio de cuidados intensivos neonatal, encontrándose que el hemoderivado más utilizado fue el paquete globular así como el plasma congelado prevaleciendo los parámetros clínicos para la indicación de los mismos clasificándose la mayoría como transfusiones necesarias.

2004, Díaz Amador R, realizo el estudio Criterios usados para instaurar transfusiones de componentes sanguíneo a pacientes atendido en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez de enero 2002 a enero 2003, utilizándose el paquete globular en el 46.03% de los casos, donde predominaron los síntomas y signos y los exámenes de laboratorio en conjunto con criterio de transfusiones 49.20%.

2007, se realizó un estudio en el Hospital Alemán Nicaragüense. Cumplimiento de estándares de medicina transfusional en los servicios de Medicina Interna y Ginecoobstetricia, cuyo cumplimiento de los criterios de transfusión, fue 25% para paquetes globulares.

2010, Hernández M, realizó un estudio en el Hospital Oscar Danilo Rosales sobre Indicaciones sanguíneas en pacientes quirúrgicos. La muestra la constituyeron 142 pacientes que recibieron transfusión sanguínea y que cumplían con el requisito de indicación quirúrgica transfusional, donde se encontró para el servicio de ginecología 16%, el cual fue paquete globular de tipo O⁺.

2010, Cerda y col. Realizaron un estudio, Comportamiento de las transfusiones sanguíneas de paquete globular en el servicio de ginecología del Hospital Bertha Calderón en noviembre del 2009 a abril del 2010, donde se estudiaron 66 pacientes de las cuales el 51% fueron transfundida con paquete globular de tipo O⁺.

Justificación

La transfusión sanguínea puede salvar o mantener una vida, sin embargo es un tratamiento transitorio como un trasplante de tejido de vida corta y auto limitada.

Aunque la terapia transfusional inicia a principios del siglo pasado y a pesar de contar en la actualidad con criterios precisos para transfundir, se ha visto en la práctica diaria en nuestros centros hospitalarios un uso liberal e inapropiado de la misma, ya que el hospital no cuenta con gran cantidad de reservas sanguíneas, consideramos necesario conocer si se están tomando en cuenta los criterios apropiados para una transfusión sanguínea.

El presente estudio pretende hacer una revisión sobre la terapia transfusional que se realizan en este hospital evaluando los criterios transfusionales empleados y de esta manera evaluar el uso racional y justificado de las transfusiones sanguíneas.

Planteamiento del problema

¿Cuáles han sido los criterios utilizados para realizar transfusiones de hemoderivados en pacientes atendidos en el Hospital Alemán Nicaragüense en el período comprendido Enero-Julio 2014?

Objetivos

Objetivo General

Determinar los criterios utilizados para realizar transfusiones de hemoderivados en pacientes atendidos en el Hospital Alemán Nicaragüense en el período comprendido Enero-Julio 2014.

Objetivos Específicos

1. Conocer la características sociodemográficas de los pacientes atendidos en este centro hospitalario.
2. Conocer los antecedentes patológicos y el diagnóstico pretransfusional.
3. Señalar los criterios clínicos y exámenes de laboratorio utilizados para transfundir.
4. Determinar datos de la transfusión sanguínea (componentes, cantidad indicada).

Marco Teórico

La Cruz Roja Nicaragüense, retomando la experiencia de otros países y contando con la ayuda solidaria de las instituciones hermanas de Cruz Roja Americana y española, crea en abril de 1976 el Centro Nacional de Sangre para dar respuesta a algunos hospitales de Managua.

En Nicaragua, en la década de los años 70, se vivió una experiencia lamentable, de comercio con la sangre.

El centro plasmaférisis, aceptaba proveedores de sangre remunerados y el plasma obtenido era exportado a la industria farmacéutica de diferentes países, sin cumplir las medidas de seguridad para la transfusión de esa sangre a pacientes.

Esto dificultaba cubrir la demanda de los hospitales y además no se garantizaba sangre segura. La sangre que se dona de forma desinteresada, por amor al prójimo es sangre segura, la donación voluntaria de sangre se debe de verse como un mecanismo de apoyo social que favorezca a toda la población y no como un negocio con fines de lucro.

A principios del siglo XX, algunos países establecieron grupos de donantes voluntarios de sangre y se fue extendiendo cuando se advirtió claramente que la donación de sangre remunerada aumentaba la posibilidad de trasmisión de enfermedades infecciosas por transfusión.

30,000 donaciones de sangre aproximadamente reciben por año el Banco Nacional de Sangre, lo que ha destacado a Nicaragua como uno de los países con mayor número de donantes a nivel de Latinoamérica y con uno de los bancos de sangre de mayor capacidad centroamericana.

En el año 2009 la Cruz Roja Nicaragüense pasó a ser la primera institución de América Latina en obtener el mayor número de donantes de sangre voluntarios, por lo que la Organización Panamericana de la Salud, premió a esta entidad, permitiéndole a Nicaragua ser el anfitrión el próximo año en el evento de donantes voluntarios que organiza esa entidad a nivel regional ya que paso de 30 mil donaciones en 2008 a 68 mil donaciones en 2009.

Nicaragua cuenta con 5 bancos de sangre a nivel nacional, uno a Nivel Central, que está en Managua; otro en Estelí, en Juigalpa, en León, que son los Centros que captan sangre. Y los que procesan son dos, Estelí y Managua, y los que captan sangre son: Matagalpa, León y Juigalpa, los cuales han sido certificados por la Norma de calidad más alta, que es la ISO-9001.

No sólo es necesario dar sangre hoy, sino que es absolutamente imprescindible donar periódicamente. Debemos de convertir la donación en un hecho habitual en nuestra vida. Acudir cada 4 o 6 meses al banco de sangre tiene que llegar a ser una cosa familiar para todos, haciendo entonces posible que las necesidades de sangre y sus derivados sean cubiertos totalmente.

Transfusión: se define como transfusión la administración de la 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 extraídos de un solo donante.

Una unidad de cualquier producto hemático es la cantidad de ese producto contenido en una unidad de sangre total.

Transfusión homólogo: es la sangre obtenida de cualquier donante.

Transfusión autóloga: es la sangre autodonada por el mismo paciente.

Ante cualquier transfusión se debe de plantear lo siguiente:

- ❖ Indicación de la transfusión.
- ❖ Producto idóneo a transfundir.

El médico tratante debe estar seguro de la absoluta indicación de la transfusión una vez agotadas todas las otras posibilidades de tratamiento. Siempre hay que tomar en cuenta que toda transfusión comporta riesgo, por lo que la valoración de su uso debe de ser muy cuidadoso.

Entre la amplia variedad de productos sanguíneos para escoger, solo se debe de transfundir aquel del que es deficitario el paciente (receptor). Se debe de tener un uso racional de la sangre para optimizar una transfusión cualitativamente, de esta manera se

evita transfundir componentes innecesarios que pueden causar reacciones adversas en el paciente y que bien en otros receptores estos diferentes componentes pueden ser útiles.

Normas básicas para las transfusiones.

1. Se debe de transfundir por vía intravenosa (IV) (salvo en fetos intraúteros que es peritoneal).
2. El único producto que se puede administrar por la misma vía es la solución salina fisiológica.
3. La sangre no debe de calentarse a no ser que precise a un flujo elevado (mayor de 100 cc/min) para lo que existen dispositivos.
4. El ritmo de administración es de 500cc de sangre total en 1-2 horas, pasándose a menor velocidad en los primeros 30 minutos.
5. Cada transfusión debe de monitorizarse para comprobar efectividad, valorándose cifras pre y postransfusionales.
6. Se recomienda que al iniciar la transfusión el paciente no presente fiebre, ya que este signo es uno de los precoces y frecuentes de una reacción transfusional.

I. Indicaciones de la transfusión de hematíes (glóbulos rojos).

I.1. Indicación de sangre entera:

Ha caído en desuso, ya que efectos similares o superiores se obtienen empleando componentes individuales o combinados. Sin embargo, algunas situaciones se pueden requerir de sangre total como:

- ❖ Exanguino-transfusión.
- ❖ Pérdidas activas de sangre de más del 25% del volumen sanguíneo total (VST). En estos casos, se requiere sangre de menos de 24 horas, ya que posterior a esto, disminuyen los niveles de plaquetas, factores lábiles de la coagulación (V, VIII) y se favorece la transfusión de enfermedades virales. Además, se favorece los fenómenos de aloinmunización a plaquetas y leucocitos. El mismo efecto se puede lograr con concentraciones de glóbulos rojos combinados con cristaloides y coloides.

Desventajas:

- ❖ Sobrecarga circulatoria.
- ❖ Aloinmunización a plaquetas.
- ❖ Transmisión de enfermedades virales.

I.2. Concentrado de hematíes o paquetes globulares (PG).

Transfundidos para aumentar la capacidad de portar oxígeno.

El paquete globular no debe tener un hematocrito mayor a 80% ya que la sobrecarga se verá comprometida.

Se pueden transfundir sin problemas 1000 cc de sangre en un lapso de 2 a 3 horas en un paciente sin compromiso cardiovascular.

Una Unidad debe aumentar en 1 gr/dl la hemoglobina de un paciente de 70 kg.

La ventaja de los concentrados de hematíes sobre la sangre total son la menor sobrecarga de volumen, la menor incidencia de reacciones transfusionales a los componentes plasmáticos y a los anticuerpos leucoplaquetarios.

Al transfundir se debe considerar: La edad del paciente, la etiología de la anemia, la velocidad de instauración, la hemodinámica y la coexistencia de las enfermedades cardiovasculares y/o pulmonares.

En la anemia cuando la causa puede identificarse y el paciente esta asintomático, la transfusión debe de ser reemplazada por el medicamento específico, tales como: Déficit de hierro, de vitamina B12 y de ácido fólico.

Cuando el paciente esta asintomático no es preciso transfundirle, lo importante es diagnosticar y tratar la causa, y sólo en caso de que el paciente presente sintomatología atribuible a anemia y en el que no se puede esperar el efecto del tratamiento instaurado, será necesario transfundirlo.

Cifras de hemoglobina superiores a 7 gr/dl no producen sintomatología, a no ser que también tengan enfermedad cardiaca o pulmonar asociada.

En los casos de anemia hemolítica autoinmune, se debe de evitar la transfusión. En estos casos existen anticuerpos dirigidos contra antígenos eritrocitarios comunes en todos los pacientes, por lo que transfundir con la sangra más compatible no es posible.

Cantidad de sangre perdida necesaria para transfundir.

0-10% No requiere transfusión

10-25% Administrar soluciones cristaloides

25-35% Glóbulos rojos + soluciones cristaloides o coloides

35-45% Glóbulos rojos + solución cristaloides o coloides o sangre total

45% Sangre total o glóbulos rojos + soluciones cristaloides o coloides

I.3. Concentrado de hematíes pobres en leucocitos

Pacientes con historia previa de reacciones postransfusionales febriles no hemolíticas.

Paciente que va hacer sometidos a múltiples transfusiones de plaquetas.

Pacientes que van hacer candidatos o sometidos a trasplante de medula ósea.

Hematíes lavados y hematíes congelados.

Pacientes sensibilizados a IgA por deficiencia congénita de la misma

Pacientes con historia de reacciones febriles transfusionales refractarias a otros tratamientos.

Pacientes con hemoglobinuria paroxística nocturna.

II. Transfusión de plaquetas.

❖ Concentrado de plaquetas

❖ Concentrado de plaquetas obtenidas por aféresis

❖ Concentrado de plaquetas obtenidos de Buffy Coat. Cada unidad de plaquetas contiene $0.6 - 1.0 \times 10^{11}$ plaquetas, y con esto se produce un aumento postransfusional de 5000-10000 uL. La dosis para transfundir es de 1 unidad de plaqueta/10 kg de peso. En los casos que no se produce dicho aumento debe considerarse: Hemorragia activa, fiebre, infección esplenomegalia o la presencia de anticuerpos antiplaquetarios.

En la toma de decisión de transfundir plaqueta se debe considerar:

❖ Condición clínica del paciente.

❖ La causa de trombopenia.

❖ Recuento plaquetario.

❖ La funcionabilidad de las plaquetas.

En la trombocitopenias por falla medular:

- ❖ Estado del paciente
- ❖ Recuentos entre 10000-20000uL
- ❖ Trombocitopenias por aumento de la destrucción plaquetaria: hemorragias severas y recuentos plaquetarios entre 10000-20000uL.
- ❖ Trombopenia dilusional por transfusión masiva: Recuento plaquetario y la condición clínica del paciente.

Para evitar la aloinmunización a las plaquetas:

- ❖ Limitar el número de transfusiones de plaquetas la mínimo posible
- ❖ Limitar el mínimo de donantes
- ❖ Tratar de transfundir productos pobres en leucocitos.
- ❖ Usar si lo amerita, terapia inmunosupresora en el receptor.
- ❖ Cabe mencionar que hay pacientes que aun con transfusiones de plaquetas de donante único HLA compatible presentan refractariedad al tratamiento, por lo que hay que siempre ser cuidadoso al indicar plaquetas.

No transfundir concentrado de plaquetas:

- ❖ Como profilaxis de transfusiones masivas
- ❖ Como profilaxis en cirugía extracorpórea
- ❖ Como profilaxis en cirugía general, si el recuento de plaquetas es de al menos 50000U1
- ❖ En purpura trombocitopenia idiopática y purpura trombocitopenia trombótica.
- ❖ En politransfundidos sin filtros desleucocitadores.
- ❖ No sin antes radiar en trasplantas de médula ósea.

Contraindicaciones

Pacientes con Purpura trombocitopenica postransfusional, la administración posterior de plaquetas es inefectiva, incluso si son negativo para el Ag plaquetario implicado.

Casos de PTT, plaquetopenia inducida por heparina y síndrome urémico.

En las trombocitopenias periférica de causa inmune, excepto en caso de presentar una hemorragia grave en SNC o ene el tracto digestivo.

III. Transfusión de plasma

Estos productos plasmáticos son para la corrección de los trastornos de la coagulación. El uso de plasma como expansor de volumen se desaconseja ya que expone al paciente a los riesgos inherentes a toda transfusión con más frecuencia, de particular importancia, a los riesgos de adquirir enfermedades.

Los productos más usados:

- ❖ Plasma fresco congelado
- ❖ Plasma corriente o simple
- ❖ Crioprecipitado.

III.1. Plasma fresco congelado y plasma corriente.

Las características e indicaciones del plasma simple o corriente son prácticamente las mismas del Plasma fresco congelado con la salvedad que el plasma fresco congelado aporta los factores lábiles de coagulación no presentes en el primero. El plasma fresco contiene todos los factores de coagulación incluidos los lábiles V y VIII. Las dosis es de una unidad/10-15 kg de peso. El contenido es el siguiente: Albumina 10gr/unidad, fibrinógeno 500-600 mg/dl, factores estables de la coagulación y lábiles de la coagulación, gammaglobulinas 2.7gr/dl. Se ha de realizar tiempo de protrombina y tiempo de tromboplastina para monitorear el éxito de la terapia transfusional.

Dosis

Depende la situación clínica y de la enfermedad base. En general 10-20 ml aumenta el nivel de las proteínas de la coagulación en 20-30%

El ritmo de infusión será la que permita el paciente, pero podemos decir que una velocidad de infusión de 5-10 ml/min es la habitual.

Es importante la evaluación antes y después del PFC, a través de TP y TPT.

Indicaciones

Pacientes con múltiples defectos de la coagulación, como en pacientes con hepatopatías crónicas avanzadas, y de manera profiláctica en estos enfermos si serán sometidos a cirugía.

Reversión del efecto anticoagulante de los fármacos para este fin.

Hemorragia por déficit de vitamina K: Hay déficit de factores II, VII, IX, X; el tratamiento de elección es la vitamina K parenteral, no obstante ante la demora de varias horas hay que revertir el efecto y en presencia de sangrado se debe iniciar la terapia transfusional lo antes posible.

En transfusiones masivas

Coagulación intravascular diseminada

Como fuente de antitrombina III, déficit de proteínas C y S, cuando no existen los concentrados

Tratamiento sintomático y/o intercambio plasmático en los casos de Púrpura trombocitopenia trombótica y síndrome hemolítico urémico

En el edema angioneurótico hereditario debido a la deficiencia congénita del inhibidor de la C1 esterasa, proteína inhibidora que regula la activación del complemento. PFC tiene niveles normales de dicha enzima.

De manera previsional en caso de coagulopatías congénitas, ya que si el déficit congénito o requerido es alto, se necesitara una cantidad de plasma transfundida excesiva para corregirlo.

En el tratamiento de la purpura trombocitopenica trombótica.

Exsanguinotransfusión en neonatos para reconstruir el concentrado de hematíes cuando no se disponga de sangre total.

Contraindicaciones

En los pacientes críticos por quemaduras, en la fase de reanimación, no puede recomendarse su utilización sistémica.

Corrección del efecto anticoagulante de la heparina, si se dispone de sulfato de protamina.

Reposición del volumen con plasma homólogo en las sangrías terapéuticas tanto en recién nacidos y adultos.

Mal uso de los componentes plasmáticos.

- ❖ Como expansores de volumen.
- ❖ Como fuente nutritiva.
- ❖ Para mejorar u optimizar la cicatrización o curación de las heridas.
- ❖ Como fuente de inmunoglobulinas.

IV. Crioprecipitado

Este producto contiene esencialmente factor VII y Von Willenbrand. Contiene además Factor XIII, fibrinógeno y Fibronectina. La dosis que se recomienda es de 1-2U/10 kg de peso.

También es utilizada la siguiente formula: Incremento deseado en g/dl ($0.2 * N^{\circ}$ de unidades de Crioprecipitado)/ volumen plasmático en litros.

Puede ser repetida la dosis cada 8-12 hrs.

La infusión será la que tolere cada paciente, pero podemos decir que una velocidad de infusión de 5-10ml/min en la habitual.

Indicación

Administrado para la prevención o tratamiento de sangrado debido a la deficiencia o disfunción del fibrinógeno.

En el tratamiento de la Hemofilia A.

En la enfermedad de Von Willenbrand.

En complicaciones obstétricas y otras condiciones asociadas al consumo de fibrinógeno, como la CID.

Diseño Metodológico

Tipo de estudio: Descriptivo no experimental de corte transversal con enfoque cuantitativo.

Lugar y periodo: El estudio se llevó a cabo en los servicios de Medicina Interna, y Cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Enero a Julio 2014.

Universo: 1488 Pacientes transfundidos en el periodo comprendido de Enero- Julio 2014 en el Hospital Alemán Nicaragüense.

Muestra: 90 Pacientes ingresados en las salas de medicina interna y cirugía, para obtener las unidades de observación se utilizó la fórmula para población finita con $z\alpha^2 1.96$ p: 0.5 q: 0.5 E: 0.1

Tipo de muestra y muestreo: Probabilístico, aleatorio simple

Criterios de inclusión

- ❖ Pacientes ingresados en las salas de Medicina Interna, Cirugía y en el periodo de estudio
- ❖ Pacientes que recibieron transfusión sanguínea con cualquier hemoderivado
- ❖ Transfusión indicada y anotada en el expediente clínico.
- ❖ Expediente clínico que contenga la información necesaria para la medición.

Criterio de exclusión.

- ❖ Pacientes que no cumplan los criterios antes establecidos.
- ❖ Pacientes embarazadas
- ❖ Pacientes menores de 15 años.
- ❖ Pacientes que tengan criterio de transfusión y que por motivos de su religión no opten por transfundir.

Fuente de información: Estadísticas del banco de Sangre del hospital y el expediente clínico.

Métodos de recolección de datos.

Se procedió a recoger los datos a través de la elaboración de una ficha que contiene las variables a estudio. Realizando las siguientes actividades:

- ❖ Elaboración del instrumento de recolección de datos.
- ❖ Revisión de estadísticas del Banco de sangre del hospital.
- ❖ Búsqueda y revisión del expediente que contengan motivo de transfusión, criterios clínicos y de laboratorio.
- ❖ Recolección de la información.

Procesamiento y tabulación de los datos

Una vez obtenida y recolectada la información se procedió a realizar lo siguiente:

1. Elaboración de la base de datos habiendo utilizando el programa de Microsoft Excel.
2. Datos y procesamiento de la información se hará por medio de análisis por frecuencia y porcentaje.
3. Elaboración de tablas y gráficos según variables.
4. Análisis univariado de los datos y discusión de los resultados obtenidos.

Plan de análisis

- ❖ Edad
- ❖ Sexo.
- ❖ Procedencia.
- ❖ Religión.
- ❖ Antecedentes patológicos.
- ❖ Diagnóstico pre transfusional
- ❖ Criterios Clínicos.
- ❖ Exámenes de laboratorio.
- ❖ Componente sanguíneo.
- ❖ Cantidad transfundida.

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	VALOR
Edad	Tiempo de vida del paciente desde el nacimiento hasta el ingreso al hospital.		Años cumplidos	15-19 años 20-39 años 40 a 50 años ≥ 50 años
Sexo	Característica fenotípica que diferencia al hombre de la mujer		Género	Femenino Masculino
Religión	Creencias religiosas que profesa		Católico Evangélico Adventista Mormón Otra Ninguna	a)Si b)No a)Si b)No a)Si b)No a)Si b)No a)Si b)No
Procedencia	Lugar o zona donde habita la persona		Zona	Urbano Rural

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	VALOR
Criterios clínicos	Son manifestaciones clínicas que presenta el paciente y nos indican que no se encuentra estable termodinámicamente.	a) Signos Vitales	Taquicardia	≥ 100 x min
			bradicardia	≤ 60 x min
			taquipnea	≥ 21 x min
			bradipnea	≤ 12 x min
			Temperatura	$\geq 38^\circ$ C $\leq 34^\circ$ C
			Llenado capilar	≥ 2 segundos
			b) Signos y síntomas	Palidez
		Mareo		a) Si b) No
		Debilidad		a) Si b) No
		Fatiga		a) Si b) No
		Disnea		a) Si b) No
		Volemia		a) Si b) No

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	VALOR
			<p>Sangrado</p> <p>Otros</p>	<p>a) Si b) No</p> <p>a) Si b) No</p>
Exámenes de laboratorio	Método diagnóstico que nos permite conocer o confirmar un diagnóstico a través del análisis cuantitativo de un fluido corporal.		<p>Plaquetas</p> <p>Hematocrito</p> <p>Hemoglobina</p> <p>Tiempo de protrombina</p> <p>Tiempo de tromboplastina</p>	<p>$\leq 20\ 000$</p> <p>$\leq 30\ \%$</p> <p>Hb ≤ 10 gr/dl</p> <p>$\geq 12-14$ seg $\leq 12-14$ seg</p> <p>>10 seg</p>

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	VALOR
Antecedentes Personales Patológicos	Enfermedad que presenta el paciente antes de instaurar una transfusión sanguínea		Diabetes	a) Si b) No
			Cardiopatía	a) Si b) No
			HTA	a) Si b) No
			Nefropatía	a) Si b) No
			VIH	a) Si b) No
			PTI	a) Si b) No
			Enfermedades Gastrointestinales	a) Si b) No
			Neoplasias	a) Si b) No
			Otros	a) Si b) No
			Ninguno	a) Si b) No

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	VALOR
Hemoderivados	Grupo o componente de la sangre separado del total de esta.		<p>Crioprecipitado</p> <p>Plasma Simple</p> <p>Plasma fresco Congelado</p> <p>Plaquetas</p> <p>Paquete globular</p>	<p>a) Si b) No</p>
Cantidad transfundida	Cantidad de componente sanguíneo que se ha utilizado para transfundir al paciente.		CC o unidades de componente sanguíneo	<p>a) 250 cc b) 500 cc c) 5-7 unidades d) ≥ 7 unidades</p>

Consideraciones éticas

Se solicitó la autorización a la directora docente del Hospital Alemán Nicaragüense para tener acceso a las estadísticas del banco de sangre y a expedientes clínicos correspondientes a la fecha establecida en el estudio; la información recolectada será utilizada para fines de la investigación, además de no alterarla y plasmarla tal y como está en el expediente, respetando la identidad del personal médico y del paciente manteniendo su anonimato.

RESULTADOS

En el estudio realizado sobre los criterios utilizados en las transfusiones de hemoderivados en pacientes atendidos en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido de Enero a Julio del año 2014 se encontraron los siguientes resultados.

En los datos generales de los pacientes las edades registradas son, de 15 a 19 años 3% (3), 20 a 39 años 21% (19), de 40 a 50 años 23% (21) y mayores de 50 años 53% (47). (Tabla No. 1)

En cuanto al sexo, el 56% (50) son de sexo masculino y el 44% (40) de sexo femenino. (Tabla No. 1)

La religión que más predominó fue la católica con 48% (43), evangélica con 37% (33), adventista 1% (1), ninguna 13% (12) y otra 1% (1). (Tabla No. 1)

La procedencia predominó la urbana con un 71% (64) y rural con 29% (26). (Tabla No. 1)

Con respecto a los antecedentes patológicos personales se registra en un 36% (32) diabetes mellitus tipo 2, Hipertensión arterial 33% (30), VIH 19% (17), nefropatías 16% (14), Cardiopatías 11% (10), Neoplasias 4% (4), Purpura trombocitopenica 2% (2), enfermedades gastrointestinales 2% (2), otras 7% (6) y el 23% (21) no presentaban ninguna patología. (Tabla No.2)

Referente al diagnóstico pre transfusional se encontró anemia 47% (42), sangrado de tubo digestivo alto 24% (22), síndrome anémico 19% (17), pancitopenia 2% (2), trombocitopenia 2% (2), Purpura trombocitopenica 1% (1), shock hipovolémico 1% (1), pérdida aguda de sangre 1% (1) y otros 2% (2). (Tabla No. 3)

En cuanto a los criterios clínicos referentes a los signos vitales el 27% (25) presentaron taquicardia y un 2% (2) bradicardia, el 18% (16) Taquipnea, 3% (3) Temperatura de $\geq 38^{\circ}\text{C}$ y un 17% (15) presentaron temperaturas de $\leq 34^{\circ}\text{C}$, el llenado capilar ≥ 2 segundos en un 6% (5). (Tabla No. 4.)

En cuanto a los criterios clínicos los resultados muestran que entre los signos y síntomas destacan el sangrado con un 41% (37), palidez 29% (26), debilidad 22% (20), mareo 21% (19), disnea 12%(11), Fatiga 3% (3), y otros 2% (Tabla No. 4.1).

En relación a los exámenes de laboratorio realizados destacan el hematócrito y la hemoglobina con un 77% (69), las plaquetas 61% (55), TP y TPT 23% (21).(Tabla No. 5)

Los hemoderivados más indicados en este Hospital fue el paquete globular 72% (65) y el plasma fresco congelado 28% (25). (Tabla No. 6)

La cantidad indicada a transfundir 500ml 37% (33), 250 ml 29% (26), de 5-7 unidades por pacientes 30% (27) y más de 7 unidades 4% (4). (Tabla No. 7)

DISCUSIÓN

En el estudio realizado sobre los criterios utilizados en las transfusiones de hemoderivados en pacientes atendidos en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido de Enero a Julio del año 2014 podemos afirmar lo siguiente:

En los datos generales, la edad que muestra predominio es en pacientes mayores de 50 años la demanda de transfusión es mayor por la prevalencia de enfermedades crónicas, infecciosas y quirúrgicas

En lo referente al sexo no es grande la diferencia de la población estudiada.

En los datos sobre religión hay predominio sobre los católicos que en su mayoría es la población del país, pero se destaca un porcentaje que no se tiene registro lo cual obedece a la omisión que se hace en el interrogatorio, en donde muchas veces no se da la importancia médico legal que conlleva las transfusiones sanguíneas.

En cuanto a la procedencia la mayoría corresponde a la parte urbana lo cual se explica porque la mayoría de los pacientes son de Managua y tiene mayor accesibilidad a los servicios de este Hospital.

En los antecedentes personales patológicos consideramos que el grupo de patología predominantes son de tipo crónico, lo cual se correlaciona con el grupo de pacientes que en su mayoría corresponden al servicio de medicina interna lo cuales se asocian con un mayor riesgo de presentar complicación que en un determinado momento requieren transfusión sanguínea.

En relación al diagnóstico pre transfusional se ve reflejado en todos los expedientes revisados justificando su indicación para transfusión destacándose la anemia, síndrome anémico y sangrado de tubo digestivo alto. En lo referente a los criterios clínicos tomados en cuenta al momento de una transfusión no se encuentra detallado en la mayoría de expedientes el estado general (debilidad, fatiga), ni el examen físico (por ejemplo color de mucosas) del paciente que nos permita saber si hay cambios hemodinámicos.

En la población del estudio en su mayoría no se registra en el expediente datos de transfusiones previas, reacciones adversa pos transfusionales; ni el tiempo de inicio, tiempo transcurrido y finalizado durante la transfusión, lo cual indica que no se le da la adecuada vigilancia durante la transfusión, ya que no hay ni registro de signo vitales en el periodo de transfusión.

En los datos de transfusión sanguínea los resultados muestran que los hemoderivados más utilizado es el paquete globular debido a que la mayoría contaba con un hematocrito por debajo del límite inferior normal con un diagnóstico predominante de anemia y sangrado de tubo digestivo alto.

En cantidad transfundida, lo indicado es lo apropiado, en la mayoría de los casos se usaron dos unidades.

CONCLUSIONES

1. En los criterios clínicos utilizados para la transfusión; los signos y síntomas destacan el sangrado, debilidad, mareo y palidez.
2. Referentes a los antecedentes personales patológicos destacan la diabetes, hipertensión arterias, nefropatías y VIH.
3. En los diagnósticos pre transfusionales el porcentaje más alto fue la anemia seguido del sangrado de tubo digestivo alto y el síndrome anémico.
4. El hematocrito, la hemoglobina y las plaquetas fueron los criterios de laboratorio más utilizados para respaldar la indicación de transfusión.
5. El hemoderivado más usado fue el paquete globular en un 72%, y la cantidad más frecuente fue de 500cc en un 37% de los casos.

RECOMENDACIONES

1. Realizar controles de calidad encada semestre del año, para valorar adecuadamente si se está cumpliendo los criterios para transfundir a pacientes que demanden un componente sanguíneo.
2. Realizar un adecuado llenado y registro de los datos del expediente de los pacientes.
3. Realizar un registro del inicio, el transcurso y la finalización de la transfusión que nos permita ver que hubo una adecuada vigilancia tanto de los signos vitales como si se presentó una reacción adversa durante la transfusión.
4. Al momento de la indicación de transfusión que quede registrado, la justificación en cuanto a relacionar la clínica con los exámenes de laboratorio y no solo el registro del diagnóstico pre transfusional.

Bibliografía

Cerda M. Antonio (2010)*Comportamiento de las transfusiones sanguíneas de paquete globular en el servicio de Ginecología del Hospital Bertha Calderón en Noviembre del 2009 a Abril del 2010*. Tesis de monografía no publicada. UNAN, Managua, Nicaragua.

Cotran, RS; Kumar Y Collins T. Robbins. (2009) *Patología Estructural y Funcional*. 8va edición, Barcelona, España: Elsevier España.

Chávez Morales J (2003)*Uso de hemoderivados en el servicio de cuidados intensivos neonatal en el Hospital Fernando Vélez Paiz en el periodo comprendido Enero a Diciembre del 2003*. Tesis de monografía no publicada. UNAN, Managua, Nicaragua

Díaz Amador, Rafael (2004) *Criterios usados para instaurar transfusiones de componentes sanguíneos a pacientes atendidos en el Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez durante el periodo Enero 2002 a Enero 2003* .Tesis de monografía no publicada. UNAN, Managua, Nicaragua

Hernández M, Leticia (2010)*Indicaciones sanguíneas en pacientes quirúrgicos atendidos en el Hospital Oscar Danilo Rosales en el periodo Enero a Septiembre 2010*. Tesis de monografía no publicada. UNAN, León, Nicaragua.

Molina C. María Elena. (2001)*Utilización de hemoderivados en el servicio de medicina pediátrica en el Hospital Fernando Vélez Paiz en el periodo de Enero a Septiembre del año 2001*. Tesis de monografía no publicada. UNAN, Managua, Nicaragua.

Morales Medrano C, Carlos. (2003)*Manejo de transfusiones de hemoderivado en niños ingresados en el Hospital Fernando Vélez Paiz, en el periodo comprendido Enero – Octubre del año 2003*. Tesis de monografía no publicada. UNAN, Managua, Nicaragua

Organización Mundial de la salud.2001*Uso clínico de la sangre en medicina, obstetricia, pediatría y neonatología, Cirugía y anestesia, trauma y quemaduras.* Primera edición. OMS.

Ruiz Arguelles, Gj. (2000) *Fundamentos de hematología.* 2da edición.México, D.F., México: McGraw Hill Interamericana

ANEXOS

Tabla N.1 Características demográficas de los pacientes transfundidos en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido de Enero – Julio de 2014

Edad	Frecuencia	%
15-19 años	3	3
20-39 años	19	21
40 a 50 años	21	23
≥ 50 años	47	53
Sexo		
Femenino	40	44
Masculino	50	56
Religión		
Católico	43	48
Evangélico	33	37
Adventista	1	1
Otra	1	1
Ninguna	12	13
Procedencia		
Urbano	64	71
Rural	26	29

Fuente: Expediente clínico

Tabla N.2 Antecedentes personales patológicos de los pacientes transfundidos en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido de Enero - Julio 2014

Antecedentes Personales Patológicos	SI	%	NO	%	TOTAL
Diabetes	32	36	58	64	90
Cardiopatía	10	11	80	89	90
HTA	30	33	60	67	99
Nefropatía	14	16	76	84	90
VIH	17	19	73	81	90
PTI	2	2	88	98	90
Enfermedades Gastrointestinales	2	2	88	98	90
Neoplasias	4	4	86	96	90
Otros	6	7	84	93	90
Ninguno	21	23	69	77	90

Fuente: Expediente clínico

Tabla N. 3 Diagnostico pre transfusional de los pacientes transfundidos en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido de Enero - Julio 2014

Diagnostico Pretransfusional	No.	%
Trombocitopenia	2	2
STDA	22	24
Anemia	42	47
Síndrome anémico	17	19
Purpura	1	1
Pancitopenia	2	2
Shock hipovolémico	1	1
Perdida aguda de sangre	1	1
Otros	2	2
TOTAL	90	100

Fuente: Expediente clínico

Tabla N.4 Criterios Clínicos de los pacientes transfundidos en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido de Enero - Julio 2014

Signos Vitales	SI	%	NO	%	TOTAL
Taquicardia \geq 100 x min	25	27	65	73	90
Bradicardia \leq 60x min	2	2	88	98	90
Taquipnea \geq 21 x min	16	18	74	82	90
Temperatura \geq 38° C	3	3	87	97	90
\leq 34° C	15	17	75	83	90
Llenado Capilar \geq 2 segundos	5	6	85	94	90

Fuente: Expediente clínico

Tabla N 4.1 Criterios Clínicos de los pacientes transfundidos en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido de Enero - Julio 2014

Signos y Síntomas	SI	%	NO	%	TOTAL
Palidez	26	29	64	71	90
Mareo	19	21	71	79	90
Debilidad	20	22	70	78	90
Fatiga	3	3	87	97	90
Disnea	11	12	79	88	90
Sangrado	37	41	53	59	90
Otros	2	2	88	98	90

Fuente: Expediente clínico

Tabla N. 5 Exámenes de Laboratorio de los pacientes transfundidos en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido de Enero - Julio 2014

Examen de laboratorio	SI	%	NO	%	TOTAL
Plaquetas ≤ 20 000	55	61	35	39	90
Hematocrito ≤ 30 %	69	77	21	23	90
Hemoglobina ≤10 gr/dl	69	77	21	23	90
TP ≥12 -14 seg	21	23	69	77	90
≤ 12 - 14 seg					
TPT >10 seg	21	23	69	77	90

Fuente: Expediente clínico

Tabla N.6 Hemoderivados utilizados en los pacientes transfundidos en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido de Enero - Julio 2014

Hemoderivado	SI	%
Plasma fresco congelado	25	28
Paquete globular	65	72
TOTAL	90	100

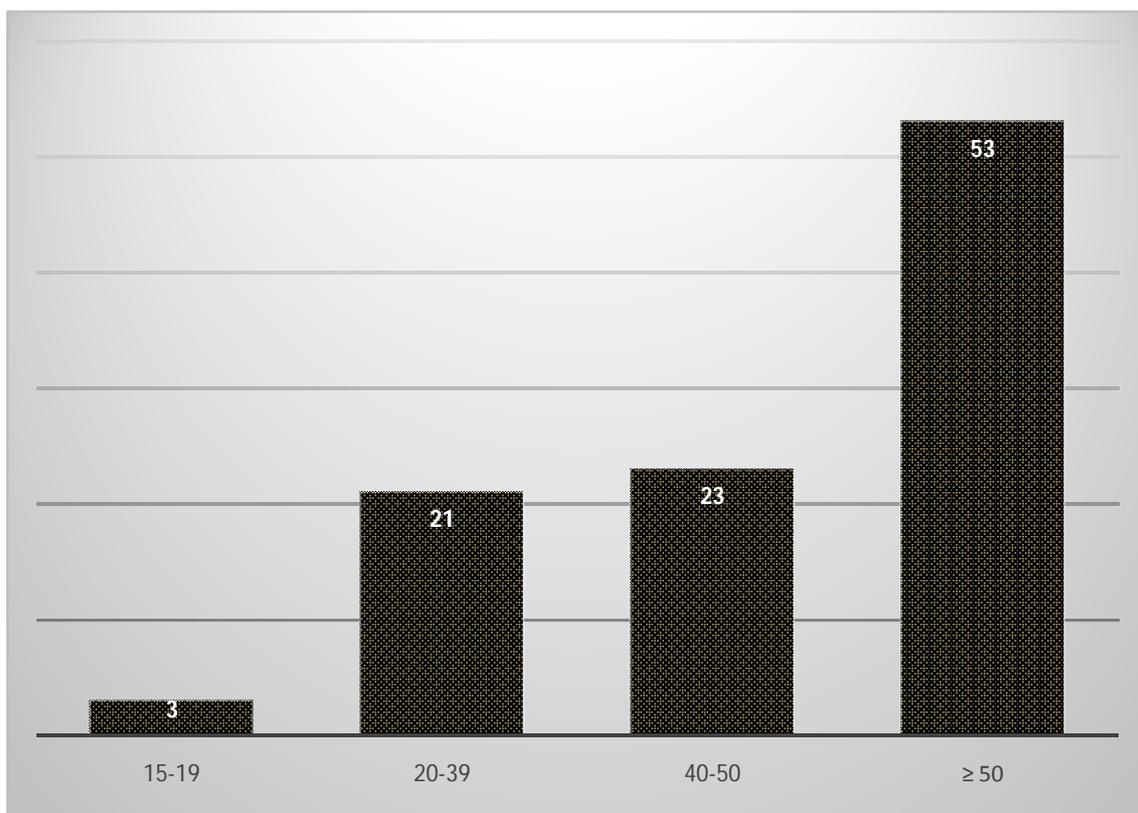
Fuente: Expediente clínico

Tabla N.7 Cantidad transfundida en los pacientes transfundidos en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido de Enero - Julio 2014

Cantidad	No.	%
250cc	26	29
500 cc	33	37
5-7 unidades	27	30
≥ 7 unidades	4	4
TOTAL	90	100

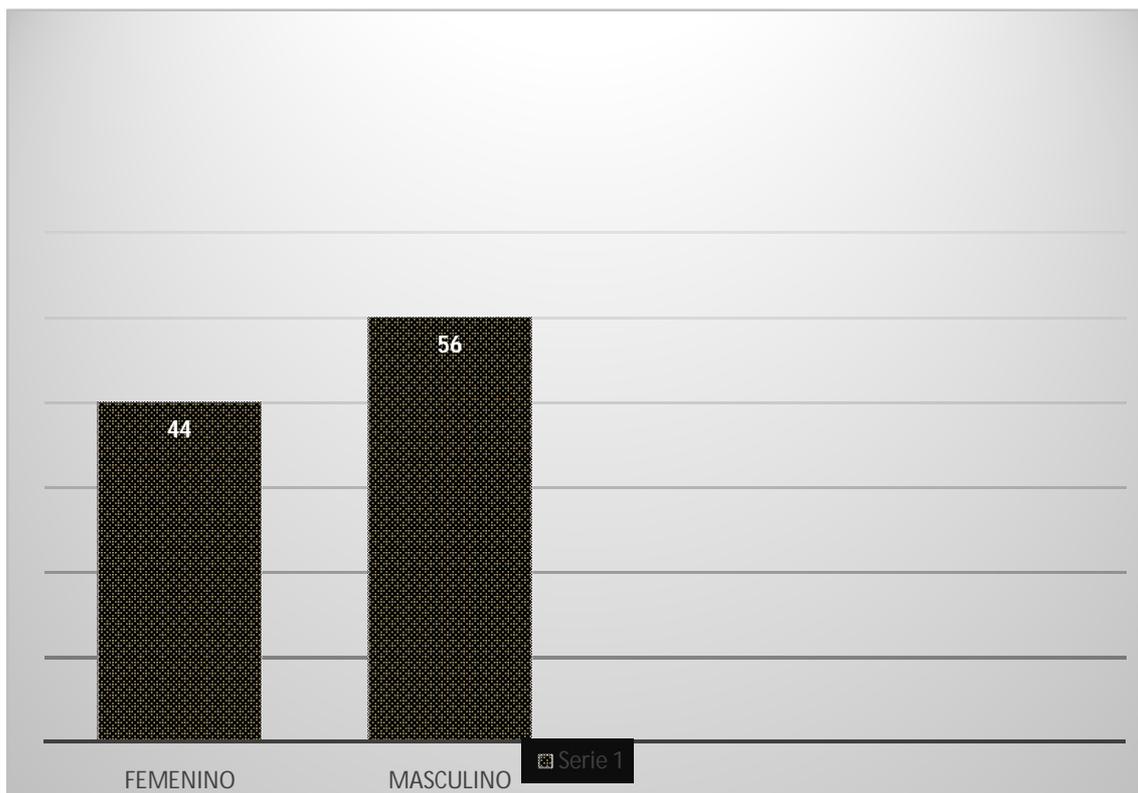
Fuente: Expediente clínico

Grafico No 1.1 Edades de pacientes ingresados que fueron transfundidos en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido de Enero - Julio 2014



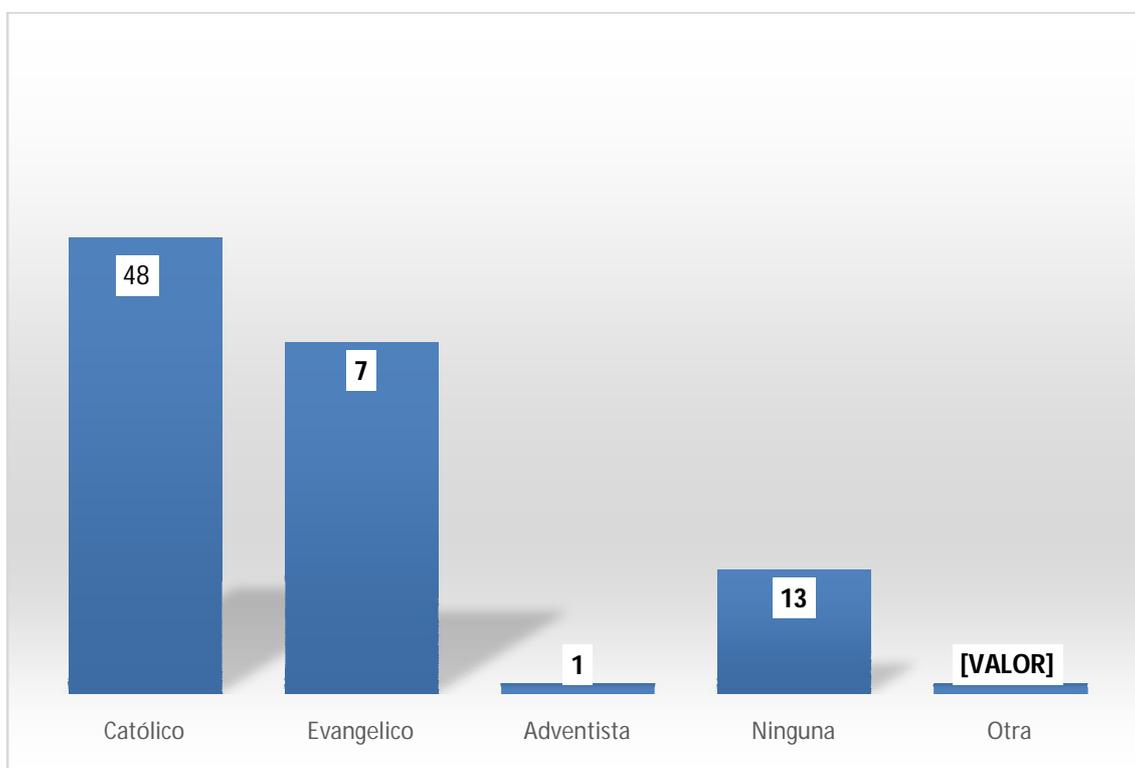
Fuente: Tabla N. 1

Grafico No.1.2 Sexo de pacientes ingresados que fueron transfundidos en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido de Enero - Julio 2014



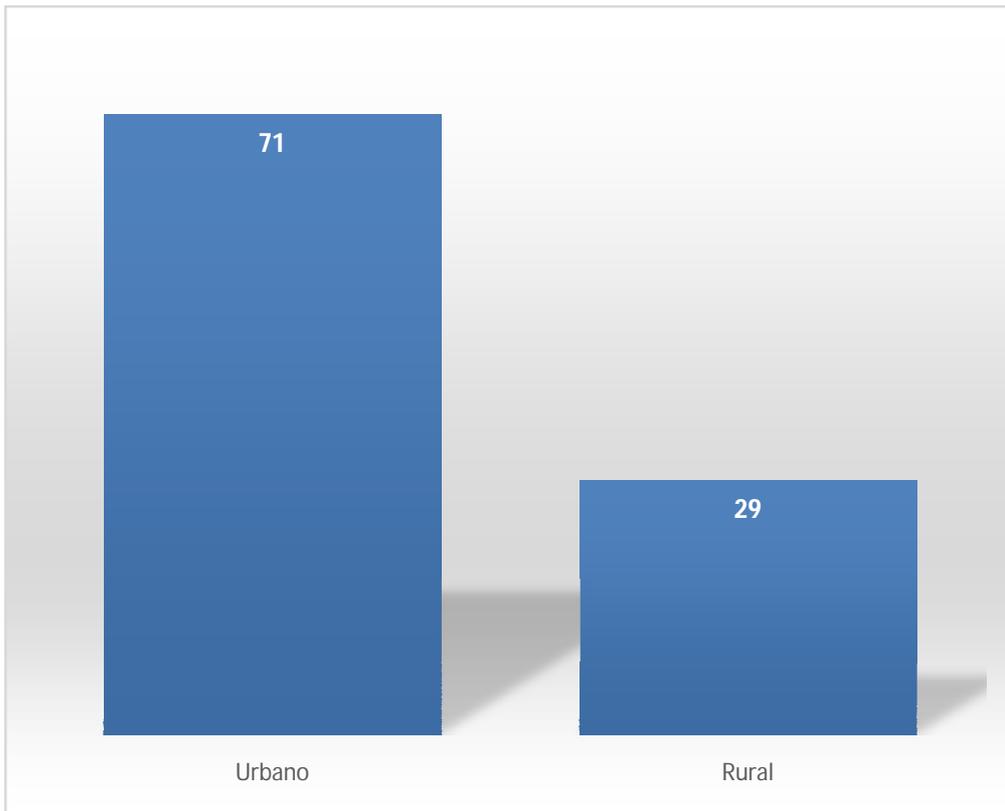
Fuente: Tabla N. 1

Grafico No.1.3 Religión de pacientes ingresados que fueron transfundidos en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido de Enero - Julio 2014



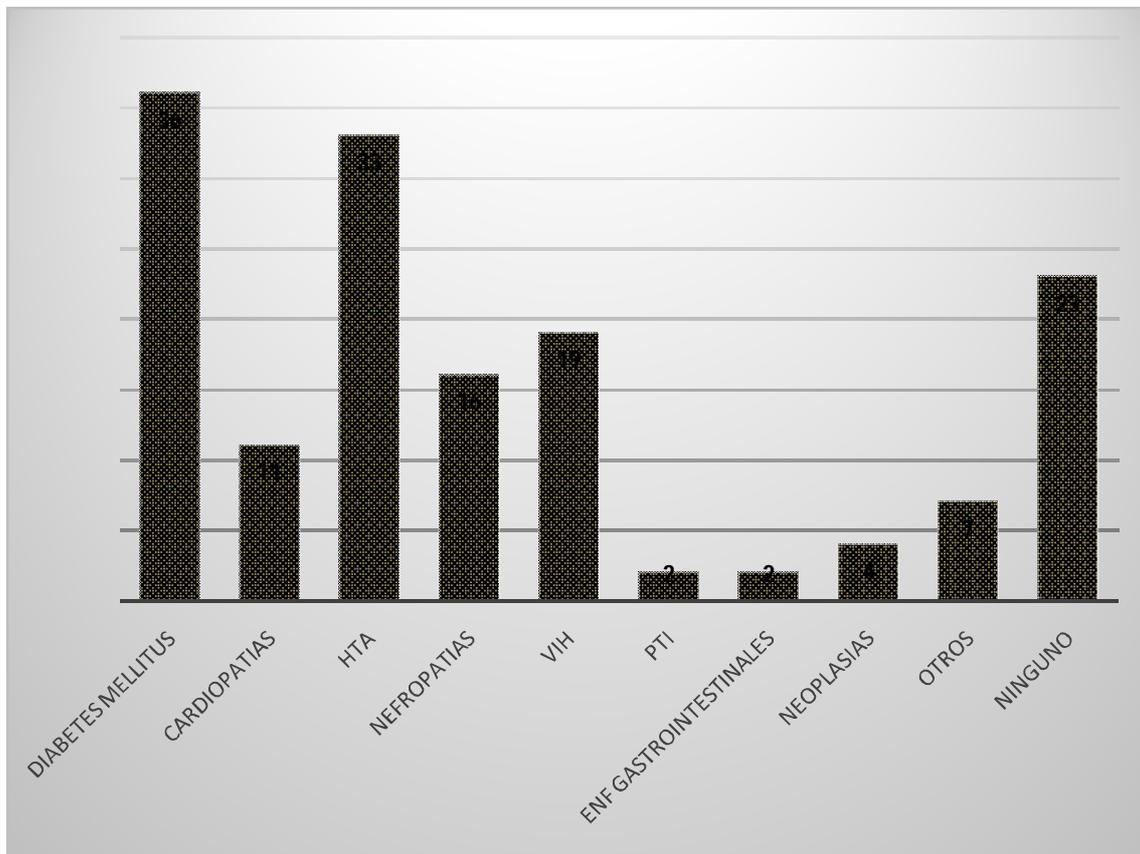
Fuente: Tabla N.1

Grafico No. 1.4 Procedencia de pacientes ingresados que fueron transfundidos en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido de Enero - Julio 2014



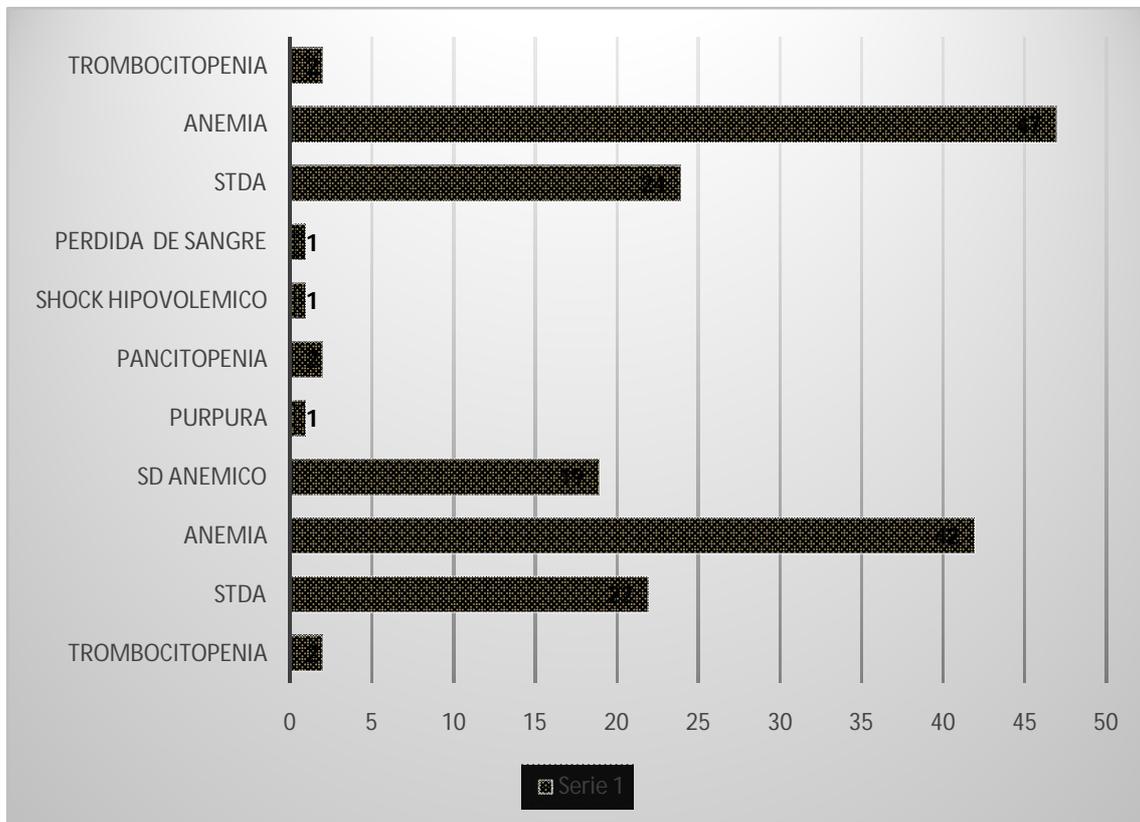
Fuente: Tabla N. 1

Grafico No.2 Antecedentes patológicos de pacientes ingresados que fueron transfundidos en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido de Enero - Julio 2014.



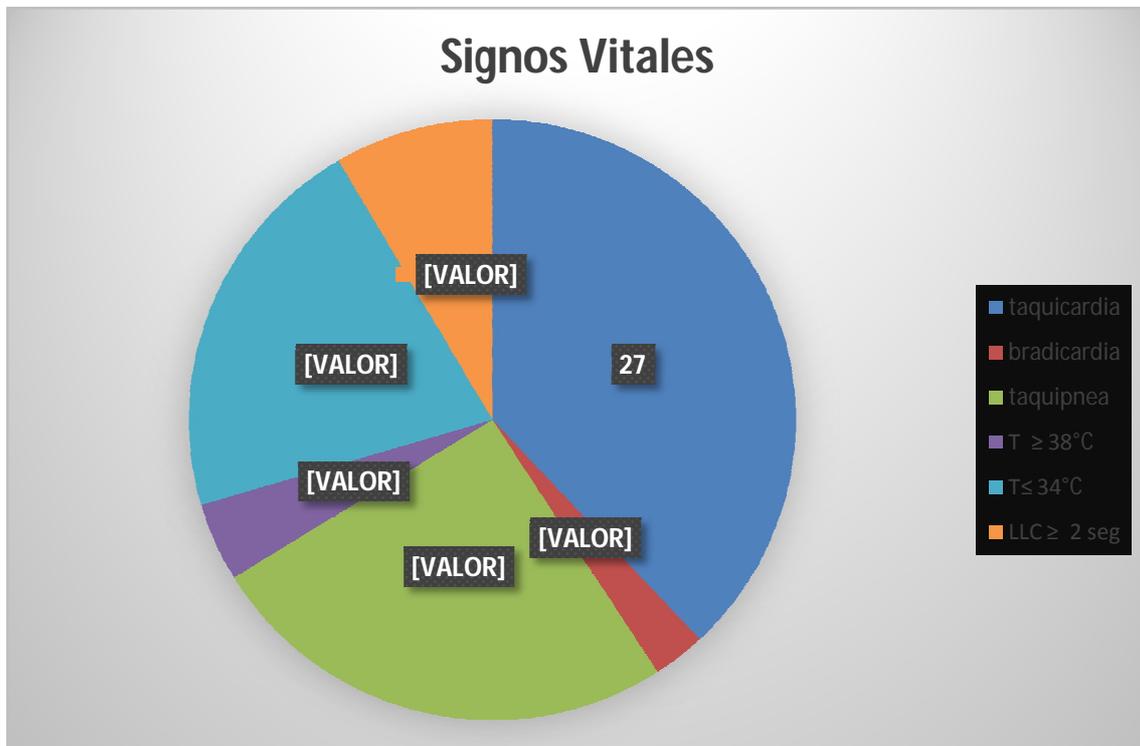
Fuente: Tabla N.2

Grafico No.3 Diagnostico pretransfusional de pacientes ingresados que fueron transfundidos en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido de Enero - Julio 2014.



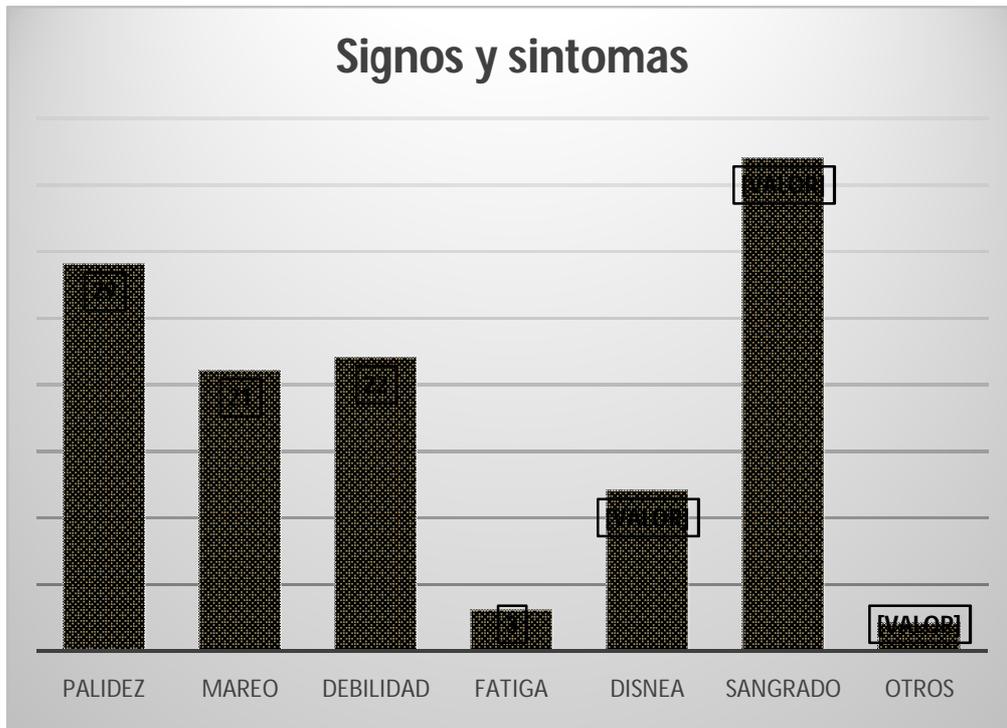
Fuente: Tabla N.3

Grafico No. 4 Criterios clínicos en pacientes ingresados que fueron transfundidos en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido de Enero - Julio 2014



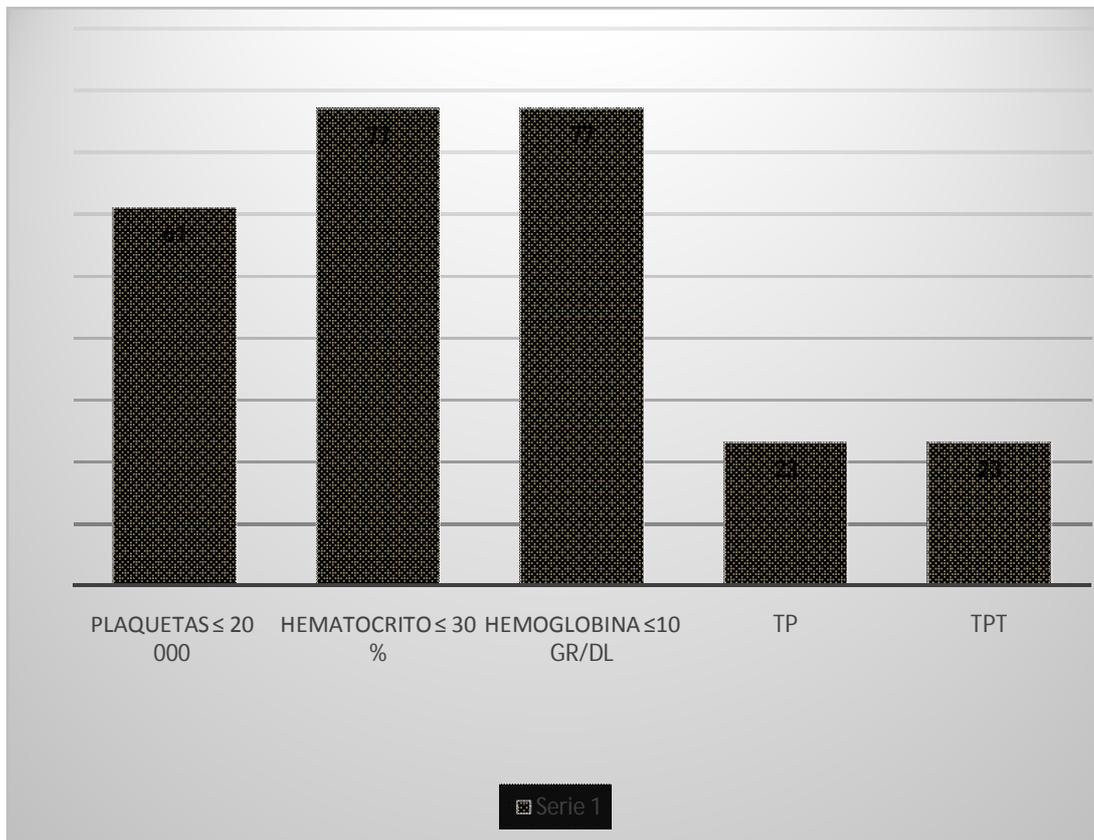
Fuente: Tabla N.4

Grafico No 4.1 Criterios clínicos que presentaban los pacientes ingresados que fueron transfundidos en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido de Enero - Julio 2014.



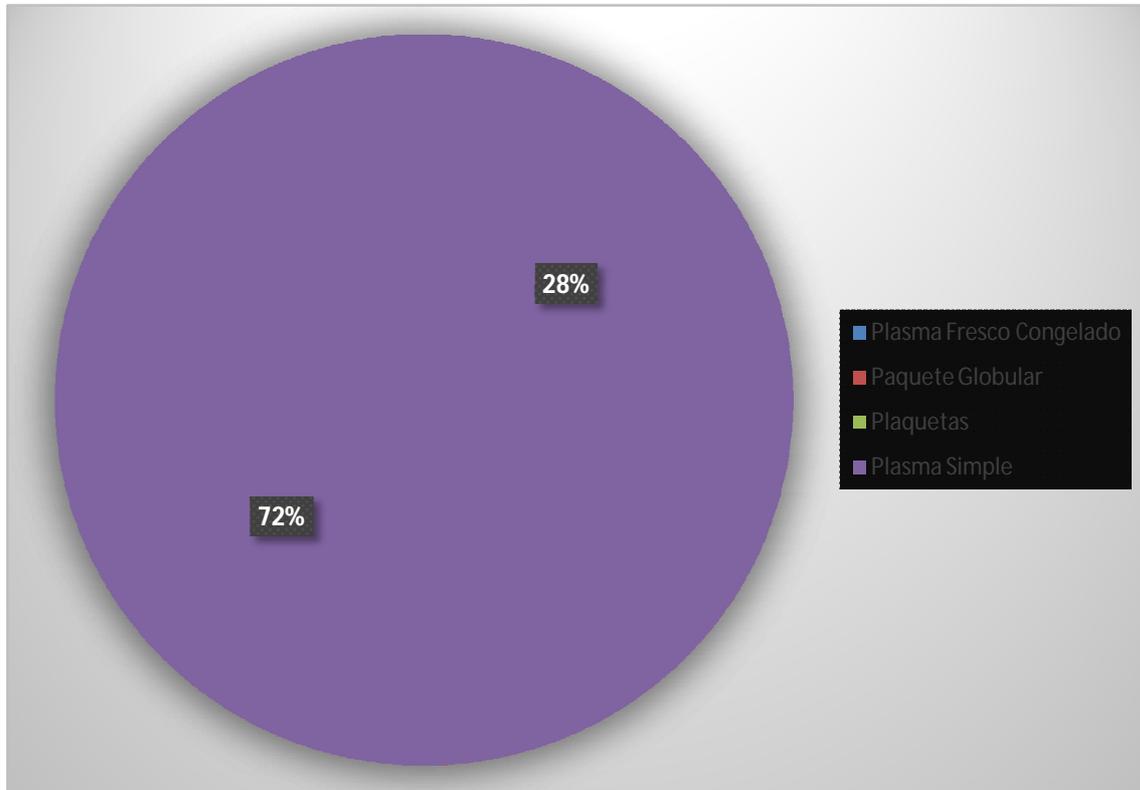
Fuente: Tabla N.4.1

Grafico No. 5 Exámenes de laboratorio de pacientes ingresados que fueron transfundidos en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido de Enero - Julio 2014.



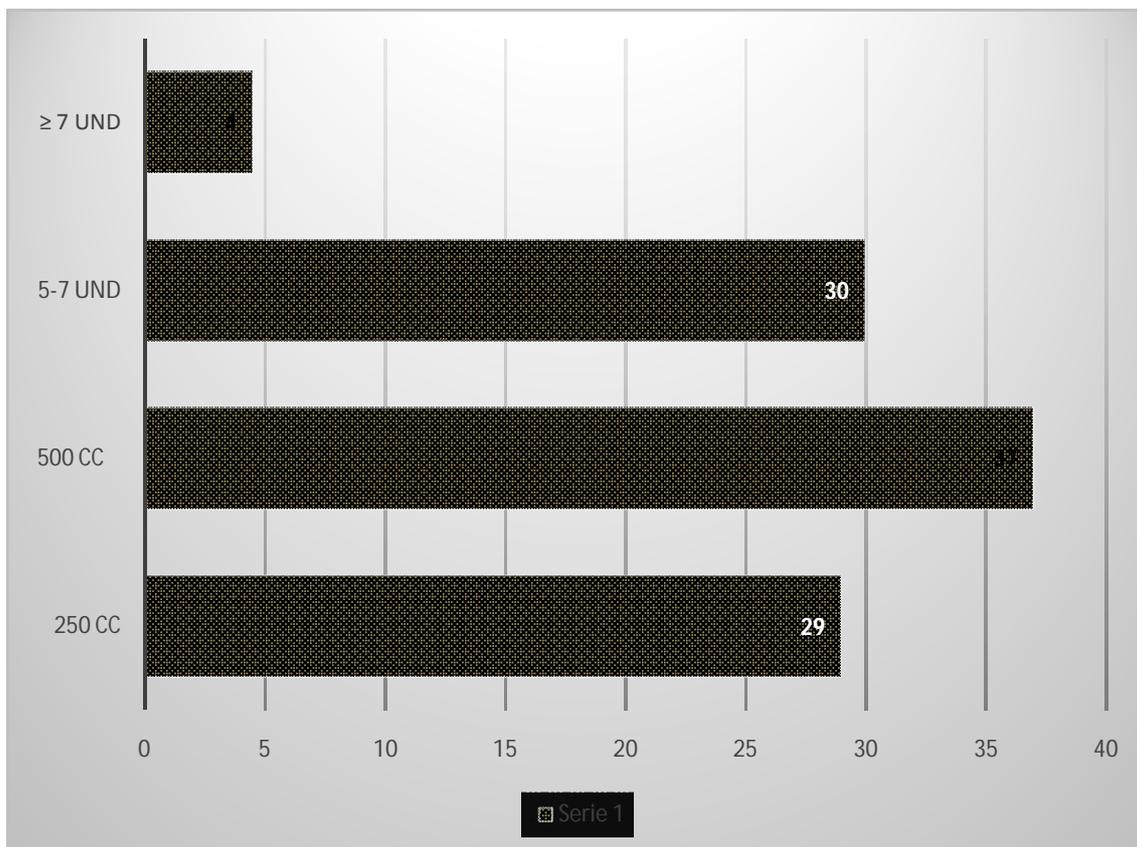
Fuente: Tabla N.5

Grafico No.6 Hemoderivados utilizados en pacientes ingresados que fueron transfundidos en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido de Enero - Julio 2014.



Fuente: Tabla N.6

Grafico No. 7 Cantidades transfundidas a pacientes ingresados en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido de Enero - Julio 2014.



Fuente: Tabla N.7



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA

UNAN MANAGUA



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Instrumento de Recolección

Criterios utilizados en las transfusiones de hemoderivados en pacientes atendidos en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido de Enero a Julio del año 2014.

Fecha: _____

Marque con una X según Corresponda.

Sala: _____

No Exp: _____.

I. Datos Generales.

Edad

a) 15-19 años ___

c) 40 a 50 años ___

b) 20-39 años ___

d) > 50 años ___

Sexo

a) Femenino ___

b) Masculino ___

Religión

a) Católico ___

c) Adventista ___

e) Otros ___

b) Evangélico ___

d) Mormón ___

f) Ninguna _

Procedencia

a) Rural ___

b) Urbano ___

Antecedentes Patológicos Personales

- a) Diabetes _____
 - b) Cardiopatía _____
 - c) HTA _____
 - d) Nefropatía _____
 - e) VIH _____
 - f) PTI _____
 - g) Enfermedades Gastrointestinales _____
 - h) Neoplasias _____
 - i) Ninguno _____
 - j) Otros _____
-

II. Criterios de Trasnusión de Hemoderivados

II.1 Criterios Clínicos.

Signos y síntomas

- a) Taquicardia: ≥ 100 x min _____ Bradicardia ≤ 60 x min _____
 - b) Taquipnea: ≥ 21 x min _____ Bradipnea ≤ 12 x min _____
 - c) Temperatura: $\geq 38^\circ$ C _____ $\leq 34^\circ$ C _____
 - d) Llenado capilar: ≥ 2 segundos _____
 - e) Palidez _____ j) Disnea _____
 - f) Mareo _____ k) Volemia _____
 - g) Debilidad _____ l) Sangrado _____
 - h) Fatiga _____
 - i) Otros _____
-

II.2 Criterios de Laboratorio.

- a) Plaquetas Si ___ No ≤ 20000 ___
- b) Hematocrito Si ___ No $\leq 30\%$ ___
- c) Hemoglobina Si ___ No ≤ 10 gr/dl ___
- Tiempo de protrombina Si ___ No $\geq 12-14$ seg ___
- $\leq 12-14$ seg ___ d) Tiempo de trombolastina Si ___ No < 10 seg ___
-

II.3 Diagnostico pretransfusional.

- a) Trombocitopenia ___ f) Purpura ___
- b) STDA ___ g) Pancitopenia ___
- c) Hepatopatía ___ h) Hemoptisis ___
- d) Anemia ___ i) Shock hipovolémico ___
- e) Síndrome anémico ___
- j) Otro _____

II.4 Hemoderivados

- a) Plasma simple ___ c) Plaquetas ___
- b) Plasma Fresco Congelado ___ d) Paquete Globular ___

II.5 Cantidad Transfundida

- a) 250 cc ___ c) 5-7 unidades ___
- b) 500 cc ___ d) ≥ 7 unidades ___

Nombre del Encuestador _____