

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD
LUIS FELIPE MONCADA
UNAN-MANAGUA



Monografía para optar al título de licenciatura en Bioanálisis clínico.

Tema:

Frecuencia de transfusiones sanguíneas realizadas en el Hospital Salud integral de la ciudad de Managua en el período de Junio -Diciembre 2015.

Autores:

- ❖ Br. Darwin Alejandro Dávila Arias
- ❖ Br. Erwin José Picado Morales

Tutor:

- ❖ Lic. Nevardo Omar Lacayo Murillo

Asesor Metodológico:

- ❖ Msc. Ligia Lorena Ortega Valdez.

Managua Abril 2017

DEDICATORIA

A Dios por habernos permitido llegar a este punto tan importante de nuestras vidas y habernos dado salud, ser el manantial de vida y darnos lo necesario para seguir adelante día a día para lograr nuestros objetivos , además su infinita bondad y amor .

A nuestros padres Estela Arias, Eduardo Dávila y Lizet Morales, Ambrosio Morales que han sido una gran bendición de Dios por habernos brindado su apoyo incondicional en todo momento de nuestras vidas, sus consejos, valores inculcados que nos ha permitido ser una persona de bien así también sus ejemplos de perseverancia y constancia que nos han transmitido, por el valor infundado para salir adelante y su amor.

A nuestros herman@s por ser ejemplos de perseverancia y los cuales han sido un ejemplo a seguir para lograr alcanzar las metas y nos han sido de gran ayuda en la realización de este proyecto.

Darwin Alejandro Dávila Arias
Erwin José Picado Morales

AGRADECIMIENTO

A Dios todo poderoso creador de todo cuanto existe por ser el que nos ha permitido llegar a este momento de nuestras vidas y darnos la sabiduría para culminar con éxito esta etapa.

A nuestros queridos padres por su apoyo incondicional, motivación y el esfuerzo diario que realizan para logre ser de nosotros personas de bien.

Al Hospital Salud Integral por permitirnos la realización de este trabajo en dicho lugar brindándonos la información requerida y tiempo suministrado de sus trabajadores.

A nuestro tutor Lic. Nervado Lacayo y asesor metodológico Msc. Ligia Lorena Ortega Murillo que nos ayudaron en cada etapa de este trabajo incondicionalmente regalándonos de su amplia sabiduría en apoyo a nuestra culminación de estudios.

A la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-Managua) especialmente al POLISAL y sus docentes por contribuir a nuestra formación profesional.

A todos muchas gracias.

Darwin Alejandro Dávila Arias

Erwin José Picado Morales

RESUMEN

La realización de este estudio descriptivo de corte transversal se llevó a cabo en el área de Banco de sangre en el Hospital Salud Integral de Managua en el periodo Junio-Diciembre 2016.

El universo estuvo conformado por 1871 transfusiones solicitadas de las cuales 826 fueron no realizadas representando estas un 44.1% y las ejecutadas 1045 siendo estas un 55.9%.

El muestreo fue no probabilístico por conveniencia.

Para la recolección de la información se utilizó una ficha la cual fue llenada con los datos de los expedientes de cada paciente que se encontraban en los registros de solicitud para transfusión en el Hospital Salud Integral de Managua.

Para la realización de la solicitud de transfusión la ficha debe contener los datos completos y exactos del paciente, el diagnóstico clínico por el cual se le realizaría dicha transfusión, el tipo de componente que se le administraría al paciente, la cantidad de componente sanguíneo solicitado, antecedentes de transfusiones pasadas y el tipo sanguíneo del paciente debidamente requerido.

Obtuvimos los siguientes resultados, el total de transfusiones realizadas en el periodo Junio-Diciembre 2016 fue 1045 siendo la edad comprendida de 60 años es la que se encuentra en su mayoría con un 42.67% del total de todas las transfusiones realizadas en el periodo de este estudio, seguido de pacientes entre 0-10 años con un 16.45%, la edad comprendida de 50-60 años representan el 12.44% de los pacientes, luego se encuentra la edad de 40-50 años con un 11.10%, de 20-30 años con un 9.66%, en la edad 30-40 años comprende un promedio de 5.83% y por último la de menor incidencia se encuentra la edad comprendida entre 10-20 años con tan solo un 1.81%. en los tipos sanguíneos se determinó

que el 94.3% de los pacientes eran del tipo Rh positivo y el 5.7 eran de tipo Rh negativo, con mayor frecuencia el grupo O con un 49.5%, seguido del grupo A con un 25.1%, los pacientes del grupo AB representan un 9.8%, los del tipo B con un 15%, también se pudo analizar que el mes con mayor cantidad de transfusiones fue el mes de Junio con un 18.37% seguido de Agosto con un 17.99%, luego Julio con un 16.84%, Septiembre con un 14.64%, Octubre con un 11.48%, Noviembre con un 10.05% y diciembre con un 10.62%, del total de todas las transfusiones, el producto sanguíneo mayormente solicitado fue el paquete globular con un 70.6% seguido del plasma fresco congelado con un 20.3%, plaquetas 8.3% y crioprecipitado con un 0.8%.

VALORACION DEL ESPECIALISTA

La transfusión de sangre es un procedimiento médico que consiste en hacer pasar sangre o alguno de sus derivados de un donante a un receptor para reponer el volumen sanguíneo, mejorar la hemoglobina y la capacidad de transporte de oxígeno y otras sustancias, corregir los niveles séricos de proteínas o para compensar algún tipo de pérdida o deficiencia, por tal razón el presente trabajo es de mucha importancia pues se hace un resumen de la cantidad de transfusiones que se realizan en un periodo determinado así como el principal componente a transfundir y la aplicación a las patologías que se debe realizar este procedimiento.

Como tutor avalo este trabajo con el nombre **“Frecuencia de transfusiones sanguíneas en el Hospital Salud Integral de la ciudad de Managua en el periodo de Junio-Diciembre 2015”**. El presente documento contiene importante información la que será de mucha utilidad a personas que puedan necesitar documentarse sobre este tema o temas relacionados y es una alternativa de investigación para estudios posteriores en el campo privado de la Medicina Transfusional ya que contiene la información científica y metodológica adecuada indispensables para ser presentados y defendidos por sus autores: Br. Darwin Alejandro Dávila Arias y Br. Erwin José Picado Morales.

Nevardo Omar Lacayo Murillo
Lic. Psicología-Tecnologo Medico
Tutor

I. INTRODUCCIÓN

La medicina transfusional es una de la parte de la hematología a la que se integran otras disciplinas como la hemato- oncología y la hemato- pediatria , tiene como objetivo la conservación y el restablecimiento de la salud apoyada en la terapéutica transfusional. La transfusión de componentes y derivados de la sangre humana sirve para tratar pacientes con trastornos y enfermedades graves que no pueden ser corregidas con otros medicamentos. La medicina transfusional, por lo tanto, se basa en el uso apropiado de componentes y derivados de la sangre que representan el menor riesgo posible para quien los recibe.

La transfusión de sangre y sus componentes representa el trasplante de tejido más común. Es un recurso terapéutico que se ha convertido en una parte esencial de la asistencia médica moderna, que cuando es utilizada apropiadamente puede salvar vidas, pero que también acarrea importantes peligros infecciosos y no infecciosos. Los indudables beneficios de la terapéutica transfusional pueden hacer olvidar muchas veces el riesgo que la misma conlleva. La experiencia diaria indica que con frecuencia es necesario recordar que las transfusiones no están exentas de efectos adversos, que pueden ser graves para los receptores. Antes de cualquier decisión terapéutica se debe siempre realizar un riguroso inventario de los beneficios y los riesgos que de ella se pueden esperar en cada caso. Es probable que sea la Medicina Transfusional, el terreno donde resulte más peligroso desatender este criterio. Algunos problemas presentes en la práctica transfusional corriente son la elevada proporción de transfusiones que son catalogadas como innecesarias, y la variabilidad en los criterios para determinar la necesidad de una transfusión, muchos de los cuales están basados en la opinión de expertos y reuniones de consenso, más que en evidencias clínicas irrefutables y en datos obtenidos tras estudios rigurosos y bien documentado (<http://www.minsa.gob.ni/index.php/105-noticias-2016>)

En Nicaragua en el año 2001 se implementó la ley número 369 con el objetivo de operativizar y establecer los procedimientos técnicos y administrativos necesarios para la seguridad transfusional, a partir de la cual se han emitido estandarizaciones sobre el

uso de componentes sanguíneos para garantizar la máxima seguridad de los donantes y receptores. (Ley sobre seguridad transfusional . Ley N° 369 , 2001)

Pero la decisión de transfundir debe estar basada en guías nacionales de cada país para el uso clínico de la sangre tomando en cuenta la necesidad individual de los pacientes, sin embargo la responsabilidad en la decisión de transfundir depende del médico, que debe basarse en criterios clínicos como signos vitales, signos asociados a su hemodinámica, pruebas de laboratorio como la hemoglobina y hematocrito, datos que permitan al mismo tiempo definir el volumen a transfundir y además estar consciente de las complicaciones que podrían presentarse en esta práctica.(<http://www.paho.org/hq/index.php?option=com>)

II ANTECEDENTES

Aproximadamente 20 millones de componentes sanguíneos son transfundidos cada año en 4 millones de pacientes en los Estados Unidos.

En 1628 sobre sucesos relevantes en la medicina transfusional en el hombre, se estudiaron las primeras tentativas conocidas de transfusión en el hombre, aunque los resultados fueron mortales. En el año 1825 se dieron las primeras transfusiones exitosas de sangre total.

Gore y colaboradores describieron la tendencia de muchos clínicos para mantener el hematocrito cerca de 30% en pacientes críticos, especialmente en aquellos con hipoxia o sepsis, en un intento de optimizar la demanda de oxígeno y minimizar la frecuencia de eventos isquémicos y otras complicaciones.

El uso de la sangre como alternativa terapéutica se remonta a 1910 , cuando se descubrieron nuevas técnicas de procesamiento y almacenamiento de la sangre , con el dominio de las técnicas transfusionales se salvaron muchas vidas , este procedimiento no estaba exento de complicaciones , inmediatas y tardías . (Medicaphic 2004).

El uso de la transfusión de concentrado eritrocitario se incrementó en la década de los 70, duplicándose durante este periodo y convirtiéndose en una forma terapéutica común a mediados de los 80.

En 1988, durante la Conferencia de los Institutos Nacionales de Congresos de la Salud, Cuando la concentración de hemoglobina era menor de 8 a 10 g/100 cm c. En uso de la transfusión. A partir de este consenso se estipulo que cada transfusión deberá ser justificada sobre los hallazgos clínicos.

En el año 2007 se realizó un estudio sobre el cumplimiento de estándares de medicina transfusional en el servicio de Medicina Interna y Gineco-obstetricia en el Hospital Alemán Nicaragüense Julio-Septiembre.

La mayoría de los pacientes estudiados eran mujeres, la edad mayor de 50 años. El cumplimiento de los estándares de medicina transfusional fue insuficiente con promedio de 32.95% siendo la selección de sangre el único con cumplimiento satisfactorio. (Ministerio de Salud de Nicaragua, 2002).

II. JUSTIFICACIÓN

Con el siguiente estudio deseamos brindar información acerca de la cantidad de transfusiones sanguíneas realizadas en el hospital Salud Integral, ya que no existe ningún estudio documentado en Nicaragua sobre el tópico abordado.

Con este estudio pretendemos abordar una temática diferente y de igual importancia en cuanto a conocer datos concretos acerca de las transfusiones sanguíneas que se atienden en dicho hospital, esperando que la información proporcionado por dicho estudio sea de mucha utilidad para el personal de salud involucrado; y en cuanto a los estudiantes de futuras generaciones de la carrera de Bioanálisis Clínico toda la información documentada sea utilizada como un acervo bibliográfico, también para otras instituciones se apoyen como fuente informativa.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la cantidad de transfusiones sanguíneas realizadas en el hospital privado Salud integral de la ciudad de Managua en el periodo de junio-diciembre 2015?

Para dar respuesta al problema nos planteamos las siguientes preguntas directrices:

¿Cuáles son los tipos ABO y Rh transfundidos más comúnmente?

¿Determinar cuáles son los parámetros más utilizados en las transfusiones sanguíneas?

¿Qué Hemocomponentes son los más solicitados para la transfusión sanguínea en los pacientes hospitalizados del Hospital Salud Integral?

¿Qué cantidad de transfusiones son solicitadas y no se transfunden?

IV. OBJETIVOS

Objetivo General:

Valorar la frecuencia de hemocomponentes transfundidos realizados en el Hospital Salud integral de la ciudad de Managua en el periodo Junio-Diciembre 2015

Objetivos Específicos:

- I. Cuantificar la cantidad de transfusiones solicitadas y no transfundidas en base a edad y sexo.
- II. . Conocer grupos sanguíneos ABO y Rh de los Hemocomponentes más transfundidos en los pacientes hospitalizados.
- III. Identificar los casos más comunes por los cuales se transfunde
- IV. Determinar los hemocomponentes sanguíneos transfundidos

V. MARCO TEÓRICO

El tejido sanguíneo o sangre, es una variedad especializada de tejido conectivo de consistencia líquida que forma parte del sistema cardiovascular. Es un líquido ligeramente alcalino que constituye cerca del 8% del peso corporal. El volumen total de sangre en un adulto de 65 kg. es de aproximadamente de 5lt. Durante toda la vida está en circulación a través de los vasos sanguíneos por la acción de bombeo del corazón. De esta manera, actúa como un medio de transporte que lleva a los tejidos las sustancias esenciales para sus procesos vitales y que recoge de estos los desechos del metabolismo celular.

El 55% de la sangre está formado por un líquido, la matriz extracelular, que recibe el nombre de plasma en el que están en suspensión los elementos formes: eritrocitos (43%), leucocitos y plaquetas 2%, electrolitos, vitaminas, factores de coagulación.

Las funciones primarias de este tejido son:

- Transporte de nutrientes desde el tubo digestivo hacia todas las células del cuerpo y descarga subsecuente de los productos de desecho de estas células en órganos específicos para su eliminación.
- Numerosos metabolitos, productos celulares (como hormonas y otras moléculas) y electrolitos hasta sus destinos finales.
- Los elementos formes hacia las diferentes partes del cuerpo para que lleven a cabo sus funciones.
- Contiene agentes humorales y celulares que participan en los mecanismos de defensa del organismo.
- Participa en el control de la temperatura corporal y en la conservación del equilibrio ácido-básico y osmótico de los líquidos corporales

6.1 Hemocomponentes

De la sangre completa se obtienen a partir de separación: Concentrado de Eritrocitos o Glóbulos rojos, Concentrado de Leucocitos o glóbulos blancos, Concentrado Plaquetario, Plasma Fresco Congelado, Plasma Corriente y Crioprecipitado.

Concentrado de Eritrocitos o Glóbulos rojos: Es la unidad de glóbulos rojos (cantidad contenida en una bolsa de recolección de 450 ml) re suspendidos en aproximadamente 50 ml de plasma. Para prepararlo, la bolsa de sangre completa se somete a centrifugación a fin de separar los glóbulos rojos del plasma, y a través de tubos de conexión, el plasma pasa a una bolsa satélite y los glóbulos rojos se conservan refrigerados entre 1 y 6° C hasta su utilización la cual tiene un periodo de viabilidad de 35 días en almacenamiento adecuado.

Concentrado Plaquetario: se obtiene mediante fraccionamiento a partir de la sangre total antes de las primeras 6 horas de extraída. Tras una centrifugación suave de una unidad de donación de sangre, se separan los glóbulos rojos del plasma rico en plaquetas; una segunda centrifugación a mayor número de revoluciones se utiliza para concentrar las plaquetas y re suspenderlas en unos 40-60 mL de plasma, manteniendo un pH sobre 6 a lo largo de su almacenamiento.

Cada unidad de concentrado plaquetario contiene aproximadamente 5.5×10^{10} plaquetas, entre $0.1-0.4 \times 10^9$ linfocitos, 1 mL de glóbulos rojos, granulocitos, plasma, proteínas plasmáticas, anticuerpos naturales, anticoagulante y conservadores en función de la técnica utilizada.

Normalmente las unidades de concentrado plaquetario se agrupan en “pool” de 4 o 6 unidades procurando que sean del mismo grupo sanguíneo y factor Rh, indicando la fecha de agrupación y la de caducidad. Estas deben conservarse en una temperatura de 8-25°C y deben estar en una constante agitación, tiene un periodo de vida útil de 5 días.

(<http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v13n2-3/15737.pdf>)

Plasma Fresco Congelado: se obtiene tras la centrifugación y separación de los hematíes de una unidad de sangre donada, y posteriormente una nueva centrifugación separa las plaquetas del plasma, siendo este depositado en una bolsa para su congelación a una temperatura por debajo de -30° C. debe ser procesado dentro de las primeras 6 horas, y no más de 18 horas

El plasma obtenido por aféresis, debe iniciar el proceso de congelación dentro de las primeras 6 horas de haber terminado el procedimiento y la congelación completa debe ser en una hora a temperatura de menos 30° C.

Una unidad de PFC contiene todos los factores de la coagulación estable y lábil (V y VII) a razón de una unidad internacional (UI) por cada mL y proteínas presentes en el plasma original. No contiene eritrocitos, plaquetas ni leucocitos. Su volumen aproximado es de 225mL (180-320mL).

Los componentes del plasma y su estabilidad varían y dependen del tiempo de congelación, descongelación, variaciones de la preparación y condiciones de almacenamiento. La temperatura óptima para conservar el PFC es de -25° C o más baja. Si se conserva por debajo de -25° C tendrá una duración de 24 meses, si se conserva entre -18° C y -25° C perdurará 3 meses.

Plasma Simple: Es el plasma sin los factores V y VIII. Pueden ser obtenidos congelando la unidad de plasma luego de 6 horas de la extracción de la sangre, en cuyos casos se denomina plasma congelado y contiene todos los factores de la coagulación menos V, VIII y fibrinógeno. También se obtiene cuando es separado de los glóbulos rojos por sedimentación de la sangre a 4C o al preparar el crioprecipitado, caso en el que se denomina Plasma sobrenadante de Crio precipitado. El plasma simple tiene un periodo de vida útil de 5 años.

Crioprecipitado: Es la fracción proteica precipitada que se obtiene del plasma fresco congelado a temperatura de -70 °C y que se mantiene precipitada al descongelarse en condiciones controladas. Tiene como función la corrección de la deficiencia de los factores de la coagulación I, VIII, von Willebrand y XIII.

Una unidad de crioprecipitado (CRI) tiene un volumen entre 10-15 mL y contiene: 180-250 mg de fibrinógeno, 80-160 UI de Factor VIII, 40 -70% del Factor von Willebrand del plasma original del donante, 20-30% del Factor XIII del plasma original del donante y Fibronectina.

Es el único hemoderivado plasmático que proporciona fibrinógeno concentrado. Los efectos terapéuticos van a depender de la cantidad de unidades administradas y de la utilidad que pretendemos alcanzar con su administración.

Si se utiliza con fuente de fibrinógeno, 10 unidades deben de aumentarlo en 60-70 mg/dL, en un paciente de 70 Kg. Si se utiliza como aporte de Factor VIII, hay que evaluar el aumento deseado del nivel del factor en función del peso del paciente, de la severidad de la deficiencia y la magnitud del problema hemorrágico. Este debe ser almacenado en una temperatura de -25°C y tiene un periodo de vida útil de un año.

6.2 Estándares en Medicina Transfusional

Los estándares de transfusión de sangre son una herramienta relativamente nueva de gran utilidad, para el personal relacionado directa e indirectamente con las transfusiones sanguíneas. Estos estándares pretenden especialmente proteger al receptor de múltiples enfermedades transmisibles por las transfusiones y disminuir el uso indiscriminado de sangre o sus derivados. La aparición de patologías de origen transmisibles en pacientes que previo a la transfusión su único problema era la anemia dio lugar a las investigaciones de las mismas y con estas, el planteamiento de una serie de pasos o normas con el objetivo de brindar transfusión segura las exigencias cada día son mayores por la aparición de complicaciones. Las normas se han venido perfeccionando y el personal relacionado con las transfusiones sanguíneas cada vez es más consciente de los riesgos al que se somete el paciente. (Ministerio de Salud de Nicaragua, 2002)

6.2.1 Exigencias de los estándares en medicina transfusional

- Donantes voluntarios y no remunerados
- El tamizaje para infecciones transmisibles por transfusión (HIV, Virus de la hepatitis B, C, Sífilis, Enfermedad de Chagas y Malaria)

- Clasificación Sanguínea
- Prueba de compatibilidad
- Una política nacional sobre el uso clínico de sangre con regulación de apoyo apropiado
 - Compromiso de las autoridades de salud en la prevención y manejo temprano de las patologías que demandan uso de sangre y sus productos.
 - Elaboración de normas en las unidades que se transfunde sangre
 - Formación de un comité que monitoree el cumplimiento de normas
 - Proporcionar información al paciente y familiares sobre el manejo y riesgo de las transfusiones (consentimiento informado).
 - Justificación clínica basada en parámetros establecidos sobre uso seguro de sangre o sus derivados.

Las decisiones para la prescripción de cualquier componente sanguíneo deberán basarse en las necesidades individuales de cada paciente según las guías procedimientos estándares para las diferentes etapas del proceso clínico.

6.3 La transfusión de sangre y sus derivados

La transfusión es un procedimiento terapéutico que busca corregir la deficiencia de Hemocomponentes a través del incremento de la masa de eritrocitos y con ello el transporte de oxígeno; al mismo tiempo restaurar o conservar el volumen hemático, así como de los factores de la coagulación, plaquetas etc. La facilidad y seguridad de la transfusión sanguínea constituye un logro científico importante.

Una práctica transfusional adecuada requiere, sin embargo, una constante y crítica valoración clínica. Las indicaciones médicas deben evaluarse cuidadosamente en cada transfusión y esta debe controlarse para garantizar su eficacia terapéutica. Todos los receptores deberán recibir sangre total isogrupo referente al sistema ABO o glóbulos ABO compatibles. En otras circunstancias podrá recibir otra alternativa de transfusión en el orden de preferencia que se señala en la tabla 6.

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

- 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.

- 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.

- 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.

- 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).

- 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.

- Por cada dosis de CP administrada (1 unidad por cada 10 Kg de peso) es esperable un aumento de plaquetas de 50.000/ μ L. Pasados 15 minutos a 1 hora se puede evaluar su impacto en el paciente a través del conteo de plaquetas.

- 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 de laboratorios.

- 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.

- 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

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

La transfusión de unidades de plasma constituye una de las de mayor cuestionamiento sobre su uso apropiado. En el mundo, se manejan hoy día, dos opiniones dispares, respecto al uso clínico de éstas; por un lado la opinión de los Hematólogos, Bancos de Sangre y Servicios de Medicina Transfusional de que el plasma tiene actualmente muy pocas indicaciones como producto terapéutico; por otro lado está el grupo de profesionales que mantienen un nivel constante de solicitudes para diversas situaciones sin que en muchos casos haya existido un diálogo con los especialistas en Medicina Transfusional, para aquilatar el motivo por el que se realiza la petición y las razones por las que se espera que el plasma vaya a tener un efecto favorable.

La racionalización en el uso de todos los recursos es esencial para la supervivencia del Sistema Nacional de Salud. El costo del uso inapropiado e irracional de los hemocomponentes supone un costo directo generado no justificado, muy elevado. Hay además, costos tan importantes como el costo directo: los derivados de la carencia de hemocomponentes que conllevan: suspensión de intervenciones, aumento de días de hospitalización, trastornos psicológicos y económicos para el enfermo y la familia, etc. También se tiene que tener en cuenta que son importantísimos, en términos económicos y de morbimortalidad los efectos adversos derivados de transfusiones innecesarias.

Un principio básico que gobierna la Seguridad Transfusional (Ley transfusional) es que nadie debería recibir una transfusión si esta no es estrictamente necesaria o toda transfusión es potencialmente peligrosa. Múltiples razones apoyan esto, en primer lugar, la posibilidad de transmisión de infecciones, en segundo, la comisión de errores, como la administración de sangre incompatible, en tercero, la posibilidad de producir sobrecarga circulatoria, y, por último, por toda la exposición a antígenos extraños, que va a dar lugar a la sensibilización del paciente y comprometer el resultado de transfusiones futuras. (Ministerio de Salud, Noviembre 2013).

6.4 Uso apropiado de la sangre.

Corresponde a una estrategia global para la seguridad sanguínea enfocándose en los aspectos clínicos de la transfusión sanguínea demostrando que la sangre y sus productos pueden ser empleados apropiadamente a todos los niveles del sistema de salud de cualquier país sin comprometer los estándares de calidad y seguridad lo cual implica:

1. El uso de fluidos de reemplazo endovenoso con cristaloides o coloides en casos de pérdida sanguínea aguda.

2. Buen manejo anestésico y quirúrgico, incluyendo: uso de las mejores técnicas anestésicas y quirúrgicas para minimizar la pérdida sanguínea durante la cirugía.

- Suspender los anticoagulantes y medicamentos anti plaquetarios antes de las cirugías programadas, cuando sea seguro suspenderlos.

- Minimizar la toma de muestras de sangre para el uso de laboratorio, particularmente en los niños.

- Recolección intraoperatoria de sangre y re infusión de la sangre perdida durante la cirugía.

3. El nivel de hemoglobina del paciente, aunque importe no debe ser el único factor para decidir el iniciar una transfusión, esta decisión debe ser apoyada por la necesidad de mejorar los signos y síntomas clínicos y prevenir morbilidad significativa y mortalidad.

4. El clínico debe estar enterado de los riesgos de las infecciones transmisibles por transfusión de los productos sanguíneos que están disponibles para cada paciente.

5. La transfusión debe ser indicada únicamente cuando los beneficios para el paciente superen los riesgos.

6. Los clínicos deben registrar la razón de la transfusión claramente.

7. Una persona entrenada deberá monitorear al paciente transfundido y deberá responder inmediatamente si ocurre cualquier efecto adverso.

(<https://es.scribd.com/doc/27758243/El-Uso-Apropiado-de-La-Sangre>)

6.5 Reacciones Adversas a la transfusión

Se entiende por reacción transfusional a cualquier efecto desfavorable que se presenta durante la administración de hemoderivados, o posteriormente a la transfusión

pero directamente relacionada con ella. Gran parte de estos efectos derivan de la naturaleza del producto utilizado, de las posibles alteraciones de los hemoderivados durante su proceso y almacenamiento y de las condiciones clínicas del paciente sometido a una transfusión.

Las reacciones adversas son de etiología muy variada y pueden ocurrir durante el acto transfusional, inmediatamente después o posteriormente. Existen varias clasificaciones de las reacciones transfusionales atendiendo a diversos criterios tales como a la rapidez de su presentación (aguda o retardada), al mecanismo productor (inmune o no inmunológico), a la gravedad potencial de las mismas (mortales o intrascendentes). Las podemos clasificar en reacciones inmunológicas y reacciones no inmunológicas.

El termino TRALI (transfusión relatad acutelunginjury ‘lesión pulmonar aguda producida por transfusión’) fue acuñado en 1985. Es un síndrome clínico relativamente raro, que puede constituir una amenaza para la vida y que se caracteriza por insuficiencia respiratoria aguda y edema pulmonar no cardiogénico durante o después es de una transfusión de productos hemáticos. Aunque su verdadera incidencia es desconocida se le ha atribuido un caso por cada 5.000 transfusiones de cualquier producto hemático y ha sido la causa más frecuente de muerte relacionada con la transfusión durante 3 años en Estados Unidos se han propuesto 2 etiologías.

La primera es un episodio mediado por anticuerpos debido a la transfusión de anticuerpos contra el antígeno leucocitario o anticuerpos anti granulocito a pacientes cuyos leucocitos presentan antígenos afines. La segunda es un modelo en el que se precisan 2 eventos: el primero está relacionado con el cuadro clínico del receptor (sepsis, trauma, etc.) que produce activación endotelial y secuestro de neutrófilos, y el segundo es la transfusión de sustancias con capacidad de modificar la respuesta biológica que activa los leucocitos adheridos que produce daño endotelial y aumento de permeabilidad capilar. El tratamiento es de soporte en función de la gravedad del cuadro clínico y la

prevención se centra en 3 estrategias: selección de donantes, actuación sobre el almacenamiento de los productos hemáticos y evitar las transfusiones innecesarias.

Reacción Inmunológica

Están dirigidas contra hematíes o leucocitos, plaquetas o al menos una de las inmunoglobulinas (más comúnmente IgA). También se producen otras reacciones de hipersensibilidad aunque están menos definidas. Las reacciones inmunológicas más frecuentes son:

Reacción hemolítica aguda: Consiste en la destrucción de los hematíes transfundidos como consecuencia de errores en la identificación y la consecuente incompatibilidad de grupo ABO. La gravedad de la reacción suele ser proporcional al volumen del producto incompatible transfundido.

Reacción febril no hemolítica: Consiste en el aumento de la temperatura corporal durante y/o después de la transfusión, no atribuible a otra causa, es más frecuente en paciente poli transfundidos.

Reacción alérgica: Tras la transfusión de hemoderivados, derivada de la ya mencionada reacción antígeno – anticuerpo por la infusión de proteínas plasmáticas. Esta reacción se produce cuando el paciente detecta estas proteínas como sustancias extrañas y reacciona ante ellas con urticaria, prurito, lesiones, ampollas en la piel o con menor frecuencia reacciones más graves con dificultad respiratoria e hipotensión, (Shock anafiláctico).

Si un paciente presenta reacciones transfusionales alérgicas de repetición en las transfusiones posteriores se utilizaran hemoderivados lavados con suero fisiológico en el banco de sangre para intentar retirar las proteínas plasmáticas.

Reacciones no inmunológicas

Dentro de esta categoría se encuentran las sobrecargas circulatorias, los efectos adversos de la transfusión masiva, las infecciones, el shock metabólico, las embolias gaseosas y grasas, las tromboflebitis y la siderosis, las tres primeras son las más frecuentes.

Sobrecarga circulatoria: El comienzo puede ser inmediato o retrasado hasta 24 horas después de la transfusión, con disnea y dolor torácico que progresan hasta el cuadro completo de edema pulmonar.

Los pacientes susceptibles deben ser transfundidos en posición sentada, con un ritmo no superior a 2 mL de hematíes/minuto, dependiendo del tamaño corporal y del grado de afectación. Una elevación de la presión venosa central anuncia el peligro de administrar más hematíes, a menos que se intercambien con sangre total extraída del paciente.

Los pacientes con insuficiencia renal o cardíaca pueden presentar insuficiencia circulatoria y edema pulmonar incluso con la administración intravenosa de cantidades moderadas.

Transfusión masiva: Cuando la cantidad de sangre conservada que le se transfunde a pacientes sangrantes es superior a su volumen sanguíneo normal puede producirse una trombocitopenia por dilución que requiera la transfusión de concentrados de plaquetas. El plasma fresco congelado rara vez es de utilidad, pero si el nivel de factor VIII o el contenido en fibrinógeno son bajos, deberá pensarse en la posibilidad de transfundir una cantidad adecuada de crioprecipitado.

Infección

Muchas enfermedades, tales como hepatitis, infección por citomegalovirus, sífilis, paludismo, toxoplasmosis, brucelosis y el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) pueden transmitirse por la transfusión. La sangre que se infecta

durante la manipulación y el almacenamiento puede ocasionar un shock muy grave, debido a los metabolitos bacterianos tóxicos.

La comprobación de la sangre donada en busca de infecciones transmisibles es cada vez más importante para reducir los riesgos de la transfusión. La transmisión del SIDA por transfusión es muy rara en la actualidad, aunque todavía pueden ocurrir casos esporádicos cuando no se detecta a los donantes de alto riesgo, especialmente durante el periodo inmediatamente posterior a su exposición al virus (Periodo de ventana).

6.6 Administración de los componentes sanguíneos

Consideraciones Generales

- La sangre no debe calentarse a no ser que se precise a un flujo elevado (mayor de 100 cc/min) para los que existen dispositivos adecuados.
- El ritmo de administración es de 500 cc de sangre total en 1- 2 horas, pasándose a menor velocidad en los primeros 30 minutos, cada transfusión debe de monitorizarse para comprobar efectividad, valorándose cifras pre y pos transfusionales.
- La administración de un componente sanguíneo deberá ir precedida siempre de la comprobación inequívoca, por parte de la persona que la realiza, de los datos de identificación del paciente y de los de identificación del componente sanguíneo.

Nunca debe desprender la etiqueta con los datos identificativos del receptor de la unidad del componente sanguíneo. El control del mismo se llevara con la hoja de control de transfusión, donde estarán anotados todos los componentes sanguíneos transfundidos en cada acto transfusional. Anotara en la hoja de control de transfusión la fecha, hora y minuto del comienzo de la misma.

Si se precisa reducir la viscosidad del concentrado de hematíes y facilitar su administración, la única solución compatible es el suero fisiológico.

La enfermera responsable de la transfusión debe permanecer con el receptor durante los cinco primeros minutos de administración de cada componente y

directamente pendiente los diez minutos siguientes, pasados los cuales, si no existe ninguna anomalía, volverá a tomar las constantes y procederá a anotarlas en la hoja para control de transfusión.

Si durante o después de la transfusión la enfermera observa alguna alteración en el receptor (fiebre, tiritona, urticaria, disnea, dolor torácico o lumbar, náuseas y/o vómitos) interrumpirá la transfusión inmediatamente, tomará y anotará las constantes y avisará al médico responsable del paciente.

6.6 Consideraciones específicas para la administración de hematíes concentrados

Todos los componentes sanguíneos deben ser administrados tan pronto como sea posible una vez que ha salido del banco de sangre. No pueden ser almacenados en frigoríficos no controlados y deben ser devueltos al banco de sangre si no se transfunden rápidamente (antes de 30 minutos desde su salida del banco).

El tiempo de transfusión de una unidad no debe ser superior a tres horas. Si se prevé que la transfusión puede prolongarse más tiempo, es conveniente al banco de sangre para que este proceda a su fraccionamiento.

La velocidad de infusión dependerá, fundamentalmente del volumen sanguíneo y la situación hemodinámica del receptor y por tanto deberá ser establecida por el médico responsable del paciente. De cualquier forma, no deberá superar las tres horas desde su salida del Banco de sangre. El tiempo recomendado en adultos, sin alteraciones hemodinámicas, es de 1- 2 horas por unidad.

Con el mismo sistema de transfusión se podrán infundir 2 unidades de HC. Concluida la transfusión nunca se empleará el sistema para la infusión de otros líquidos o medicamentos Si el ritmo de infusión es menor del deseado, la enfermera responsable actuara según la siguiente pauta

- a) Comprobará la permeabilidad de la aguja
- b) Elevará la bolsa de sangre para aumentar la fuerza de la gravedad

- c) Examinara el sistema de transfusión y lo cambiara si hay demasiado detritus
- d) Si comprobados los pasos anteriores no se descubren anomalías, podrá conectar un suero salino fisiológico de 50 - 100 cc para mejorar el ritmo de infusión.

Administración correcta de la sangre al paciente correcto

Una vez que se ha tomado la decisión de transfundir, todos los involucrados en el proceso clínico de la transfusión tienen la responsabilidad de asegurar que la sangre correcta llegue al paciente correcto en el tiempo correcto.

Se debe seguir siempre las guías nacionales para el uso clínico de la sangre en todos los hospitales donde se efectúen transfusiones. Si no existen guías nacionales, cada hospital debe desarrollar guías locales e idealmente establecer un comité de transfusiones hospitalario para monitorear el uso clínico de la sangre e investigar cualquier reacción transfusional aguda o tardía.

Cada hospital debe asegurar de que lo siguiente se encuentre en uso.

- Un formulario de solicitud de sangre
- Un esquema de solicitud de sangre para procedimientos quirúrgicos comunes
- Guías de indicaciones clínicas y de laboratorio para el uso de sangre, productos y alternativas simples para la transfusión, incluyendo fluidos de reemplazo endovenoso e insumos médicos y farmacéuticos para minimizar la necesidad de transfusión.

• Procedimientos de operación estándar para cada etapa en el proceso clínico de transfusión, incluyendo:

- Solicitar sangre y productos sanguíneos para cirugía electiva/ planeada
- Solicitar sangre y productos sanguíneos en una emergencia
- Completar un formulario de solicitud de sangre.
- Tomar una muestra de sangre pre- transfusional
- Retirar sangre y productos sanguíneos desde el Banco de Sangre

- Almacenar y transportar sangre y productos sanguíneos, incluyendo almacenamiento en el área clínica.
- Administrar sangre y productos sanguíneos, incluyendo la verificación final y la identidad del paciente,
 - Registrar las transfusiones en el los registros del paciente.
 - Procedimientos clínicos de transfusión
 - Monitorear al paciente, antes, durante y después de la transfusión.
 - Manejar, investigar y registrar las reacciones transfusionales
 - Firma de consentimiento informado.
- El entrenamiento de todo el personal involucrado en el proceso de transfusión para seguir los procesos de operación estándar.

Medicamentos y productos sanguíneos

- No agregue medicamentos o soluciones de infusión diferente de solución salina normal (cloruro de sodio 0.9%) a cualquier componente sanguíneo.
- Use línea EV separadas si un fluido intravenoso diferente a la solución salina normal debe ser administrado al mismo tiempo que los componentes sanguíneos.

6.6 Pruebas de compatibilidad

Es esencial que toda la sangre sea estudiada ante de la transfusión para:

- Asegurar que todos los glóbulos rojos transfundidos son compatibles con los anticuerpos en el plasma del paciente.
- Evitar estimular la producción de nuevos anticuerpos contra los glóbulos rojos en el receptor, especialmente anti- Rh D.

Todos los procedimientos de estudio pre – transfusión deben proporcionar la siguiente información acerca de ambos, el paciente y las unidades de sangre.

- Grupo ABO
- Tipo RhD
- Presencia de otros anticuerpos contra los glóbulos rojos que podrían causar hemolisis en el receptor. Para realizar estas determinaciones se realizan las pruebas cruzadas tano la mayor y la menor.

Antígenos y anticuerpos de grupo ABO

Los grupos ABO son los más importantes en la práctica clínica transfusional. Hay cuatro tipos principales de glóbulos rojos .O, A, B, y AB. Todos los adultos normales de grupo A, grupo B, y grupo O tienen anticuerpos en su plasma contra los tipos de glóbulos rojos (antígenos) que no han heredado:

- Una persona de grupo A tiene anticuerpos contra grupo B.
- Una persona de grupo B tiene anticuerpos contra grupo A.
- Una persona de grupo O tiene anticuerpos contra grupo A y grupo B.
- Una persona del grupo AB no tiene anticuerpos contra grupo A o grupo B.

Problemas de compatibilidad

Si la muestra del paciente tiene un anticuerpo contra glóbulos rojos clínicamente significativo, el laboratorio puede necesitar más tiempo y requerir otra muestra de sangre para seleccionar la sangre compatible.

Procedimiento de clasificación, detección de anticuerpos y retener

- Se determina el grupo ABO y RhD del paciente
- El suero del paciente es estudiado para anticuerpos contra glóbulos rojos clínicamente significativos
 - La muestra de suero del paciente es congelada y almacenada en el laboratorio a -20°C, generalmente por siete días.
 - Si se requiere sangre en este periodo, la muestra es descongelada y usada para efectuar pruebas de compatibles urgentes.

Usando este método:

- La sangre puede ser despachada en 15 – 30 minutos
- Es innecesario retener unidades de sangres con pruebas de compatibilidad como una seguridad para un paciente que es improbable que las necesite.

6.6 Calidad de los componentes sanguíneos

- **Solicitud del Hemocomponente**

La terapia transfusional debe ser solicitada al momento que el usuario la requiera y se valla administrar tan pronto como sea posible luego de la entrega, con la finalidad de evitar que el hemocomponente pierda su efectividad debido al tiempo de exposición a temperatura ambiente, el hemocomponente no debe de salir del banco de sangre hasta que no se hayan cumplidos todas las pruebas requeridas, el paciente esté preparado, la enfermera de atención directa esté lista para iniciar el procedimiento y que exista un sistema para mantener la temperatura de almacenamiento durante el traslado.

- **Extensión del tiempo de transporte**

Se refiere al intervalo transcurrido desde la salida del hemocomponente de la unidad banco de sangre hasta la cama del paciente. No se debe permitir que el componente sanguíneo entregado para la transfusión permanezca a temperatura ambiente por más de 15 minutos debido a que la mayor parte de las reacciones febriles se atribuyen a las acciones de las citoquinas las cuales son generadas durante el almacenamiento de 1°C a 6°C, pero en mayores grados 20°C – 24°C.

El transporte debe tener condiciones apropiadas en cuanto a temperatura, seguridad e higiene ya que las células sanguíneas dependen de un equilibrio bioquímico para su integridad, en el caso de la glucosa la cual al disminuir la temperatura de almacenamiento se reduce la actividad glucolítica necesaria para preservar la actividad metabólica celular. Con respecto a lo anterior la Asociación Americana de Banco de Sangre (1996) señala “La temperatura juega un papel muy importante en que las células prosigan su actividad metabólica”. Por lo tanto se expresa que los niveles de temperatura se correlacionan con la viabilidad post- transfusional en el receptor.

Modo de transporte

Para la movilización de los hemocomponentes desde el banco de sangre a la unidad requerida, se debe de utilizar un recipiente termo aislante destinado para tal fin, se puede utilizar envases de cartón duro, cajas de anime o envases plástico, los cuales conservan bien la temperatura si se incluye un material refrigerante. Con lo que es fundamental tomar en cuenta las características que deben poseer los envases termo aislantes, por otro lado se recomienda la utilización de cavas de anime debido a que están mantienen una temperatura de 10 °C, y evita la manipulación excesiva del mismo.

Solicitando sangre en una emergencia

- Inserte una cánula EV, úsela para tomar una muestra de sangre para pruebas de compatibilidad, inserte una infusión EV de suero salino normal o solución de sal balanceada (ej. Solución de ringer lactato o de Hartmann)
- Haga llegar la muestra de sangre al banco de sangre lo más rápidamente posible.
- Identifique claramente el tubo con la muestra de sangre y la solicitud de sangre. Si el paciente no está identificado, debe usarse alguna forma de número de admisión de emergencia.
- Si existen varias personas trabajando con casos de emergencia, una persona debe de hacerse responsable de solicitar la sangre y comunicarse con el banco de sangre acerca del incidente. Esto es especialmente importante si están involucrados varios pacientes lesionados al mismo tiempo.
- Informe al banco de sangre cuan rápidamente se necesita la sangre para cada paciente,
- El banco de sangre puede enviar sangre de grupo O (y posiblemente Rh negativo), especialmente si existe algún riesgo en la identificación del paciente. Durante una emergencia aguda, esta puede ser la forma más segura para evitar una transfusión incompatible.

6.7 Monitorización del paciente transfundido.

Es esencial efectuar observaciones basales y asegurarse de que el paciente está siendo monitoreado durante y después de la transfusión para detectar cualquier evento adverso en lo más temprano posible. Esto asegurara que pueden tomar acciones que potencialmente puede salvar la vida.

Antes de comenzar la transfusión es esencial:

- Estimular al paciente a notificar al enfermera o medico inmediatamente si él o ella se percata de alguna reacción como temblores, calor, dolor, respiración dificultuosa o si comienza a sentirse ansiosa.
- Asegurarse que el paciente está en un ambiente donde pueda ser observado directamente.
- Las reacciones severas se presentan más comúnmente en los primeros quince minutos de transfusión. Todos los pacientes y en particular los pacientes inconscientes deben de ser monitoreado durante este periodo y por los primeros quince minutos de cada transfusión subsecuente.
- La transfusión de cada unidad de sangre o producto sanguíneo debe ser completada dentro de cuatro horas desde que la bolsa ha sido abierta. Si una unidad no es completada dentro de cuatro horas, interrumpa su uso y elimine el remanente a través del sistema de eliminación de desechos químicos.

VI. DISEÑO METODOLÓGICO

Área de Estudio

El estudio se realizó en el Hospital Salud Integral, ubicado en la zona noroeste de la ciudad de Managua. Este es una institución privada, que brindan servicios médicos privados y también a la población asegurada afiliada al INSS adscritas como clínicas previsionales, cuentan con salas de neonatología, oncología, ginecología, emergencia, sala de operaciones, unidad de cuidados intensivos y coronarios, unidad de cardiología, video endoscopia, nefrología, sala de hemodiálisis, imagenología, farmacia, consulta externa, laboratorio clínico y patología.

Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal sobre la cantidad de transfusiones sanguíneas realizadas en el hospital privado Salud integral de la ciudad de Managua en el periodo de Junio - diciembre 2015.

Universo

El universo lo conformaron todos los casos de transfusiones sanguíneas realizadas y no realizadas en el periodo Junio-diciembre 2015 las cuales son 1871 solicitudes de transfusión.

Tipo de Muestreo

No Probabilístico por conveniencia.

Unidad de análisis

Los registros de transfusiones del Servicio Transfusional

Variables

1. Casos por lo q se transfunden

2. Componentes sanguíneos utilizados
3. Grupos sanguíneos utilizados
4. Transfusiones solicitadas y no realizadas

Criterios de Inclusión

- ✓ Que las transfusiones sanguíneas fueran realizadas en el Hospital Salud Integral.
- ✓ Que estuvieran patentadas en el libro de registro de transfusiones sanguíneas del hospital.
- ✓ Que la información recopilada contenga todos los datos necesarios para la correcta realización del estudio en los periodos requeridos.

Recolección de la información

El instrumento que se utilizó para la recolección de la información fue por medio de una ficha de recolección en donde se abordaron aspectos como datos generales, factores de riesgo, tipo de hemocomponentes transfundido, exámenes de laboratorio y antecedentes patológicos acerca de las transfusiones realizadas. La información se obtuvo del libro de registro de transfusiones.

Procesamiento de la información

Fue a través de análisis estadísticos realizando un cruce de variables el cual dio salida a la elaboración de tablas, estos se representaron en porcentaje lo que facilitó la interpretación de los datos obtenidos y con ello enriquecer el análisis y discusión de los resultados. Para la edición de este trabajo se utilizó el software Microsoft Office Word, Power Point. El procesamiento de la información recolectada a través de las fichas de recolección se llevó a cabo elaborando una base de datos con asistencia del programa estadístico SPSS-PC versión 20. Por último de las tablas se diseñaron los gráficos más adecuados. Para el diseño de la presentación se utilizó el programa Microsoft Power Point.

Ética de la investigación

El consentimiento informado se realizó por medio de un documento en físico, en el cual se solicitaba la aprobación de nuestro estudio a las autoridades correspondientes del Hospital Salud Integral, explicándoles que toda la información proporcionada sería confiable y únicamente serían conocidos por las partes interesadas con fines académicos. En este estudio los resultados obtenidos se usaron exclusivamente para la redacción de esta investigación, por tanto en esta investigación no existe conflicto de interés para ninguna de las partes.

VIII Operacionalización de las variables

Variables	Sub variables	Indicadores	valores	Criterios
Hemocomponentes sanguíneos	Globulares	Paquete globular	Si-no	
		Plaquetas	Si-no	
	séricos	Plasma fresco	Si-no	
		congelado crioprecipitado	Si-no	
Gruposanguíneo	tipificación	A	RH Positivo	
		B	Positivo	
		AB	Positivo	
		B	Positivo	
		O	Positivo	
		A	RH Negativo	
		B	Negativo	
		AB	Negativo	
		B	Negativo	
		O	Negativo	
Transfusiones solicitadas	Transfundidas	MUJER	Si-no	
		0-20 años		
		21-40 años		
		41-60 años		
		60 o más años		
		HOMBRE		
		0-20 años		
		21-40 años		
	41-60 años			
	60 o más años			
	No transfundidas	MUJER	Si-no	
		0-20 años		
		21-40 años		
		41-60 años		
60 o más años				
HOMBRE				
0-20 años	Si-no			

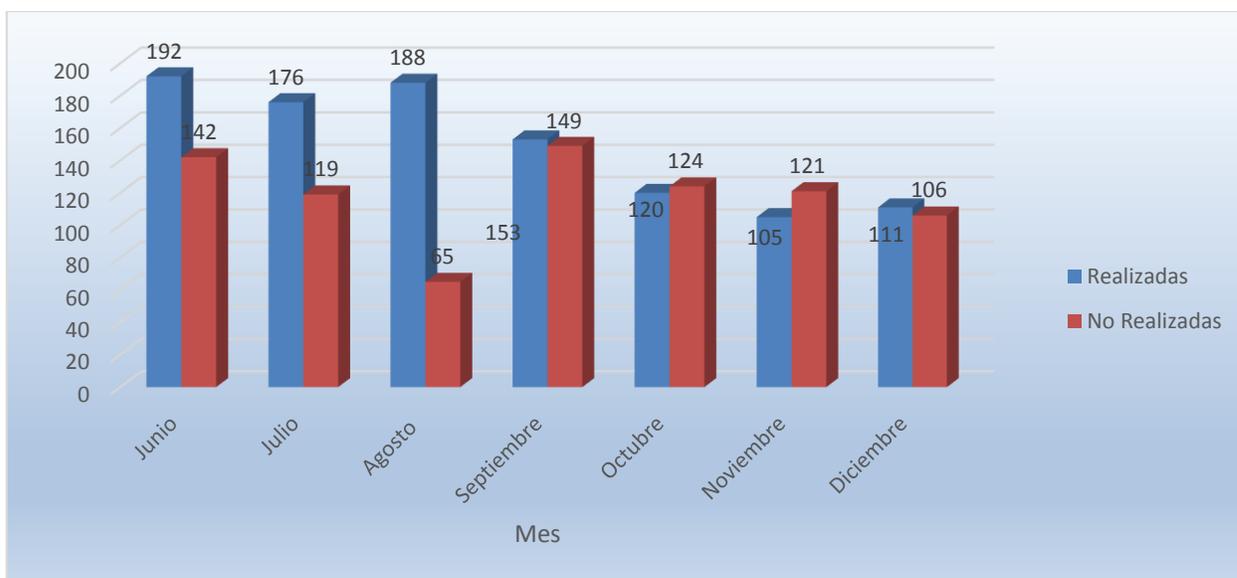
		21-40 años 41-60 años 60 o más años	Si-no Si-no Si-no	
trasfusiones	Transfusiones de mayor frecuencia	Hemorragia interna/externa IRC Embarazo ectópico Sangrado del tubo digestivo Mieloma múltiple Hemorrágico II Dengue Purpura trombocitopenia	Si-no Si-no Si-no Si-no Si-no Si-no Si-no	

IX ANALISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

En el presente estudio se reflejan los resultados obtenidos sobre la frecuencia de las transfusiones sanguíneas en el Hospital salud Integral de la ciudad de Managua en el periodo Junio-Diciembre 2015.

Grafica n^o1

Grafico comparativo de las solicitudes de transfusiones sanguíneas solicitadas, las que fueron realizadas y las que no se llevó a cabo la transfusión en el Hospital Salud Integran el periodo Junio-Diciembre 2015.

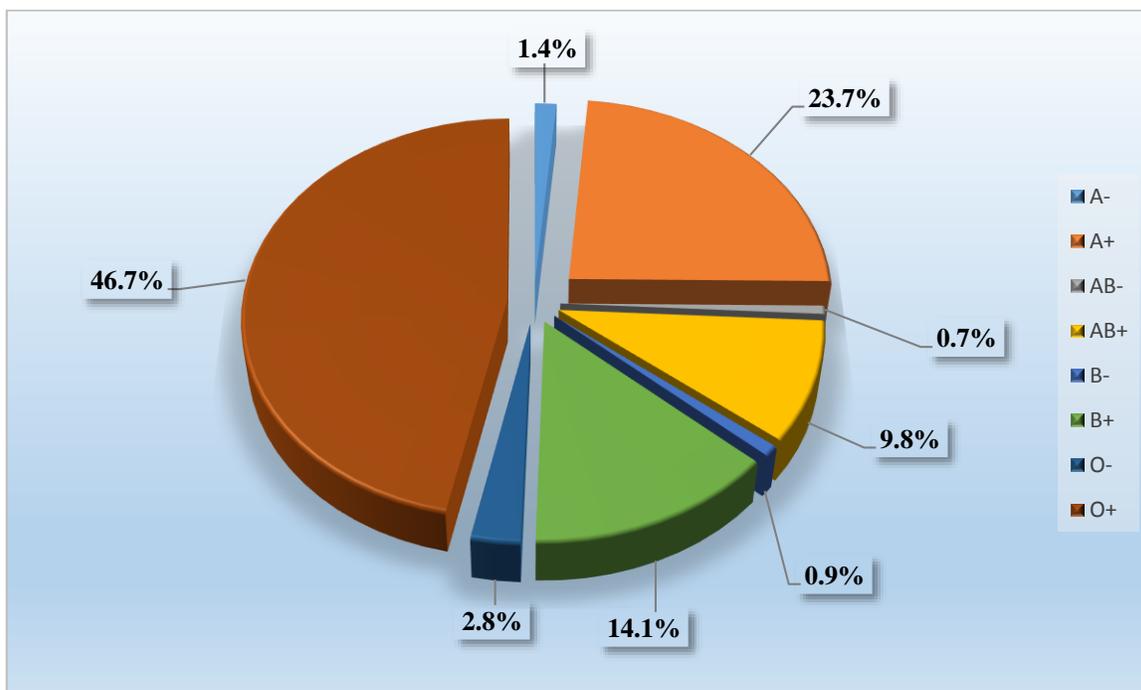


En la gráfica numero 1 podemos observar que del total de transfusiones solicitadas en el periodo comprendido en los meses de Junio-Diciembre 2016 el 44.1% no se llevaron a cabo y solamente el 55.9% si se realizó la transfusión esto se debe a que la mayoría de las solicitudes realizadas son pacientes que posiblemente no llegan a necesitarla pero el medico la ordena por cualquier eventualidad que se pudiera presentar generalmente se dan en casos de cirugías programas y el paciente reacciona de forma positiva al procedimiento no se realiza dicha transfusión quedando así los archivos de la solicitud solamente.

Esto es de importancia destacarla ya que hay una considerable cantidad de solicitudes que no se llegan a realizar y esto genera gastos monetarios para la institución y carga laboral para el personal que las realiza, sin embargo a pesar de que no sea necesaria su aplicación pudo haber sido la pieza clave en el bienestar del paciente y de no haber estado disponible

el producto sanguíneo que se requeriría la mejoría de estos podría estar expuesta a mayores riesgos.

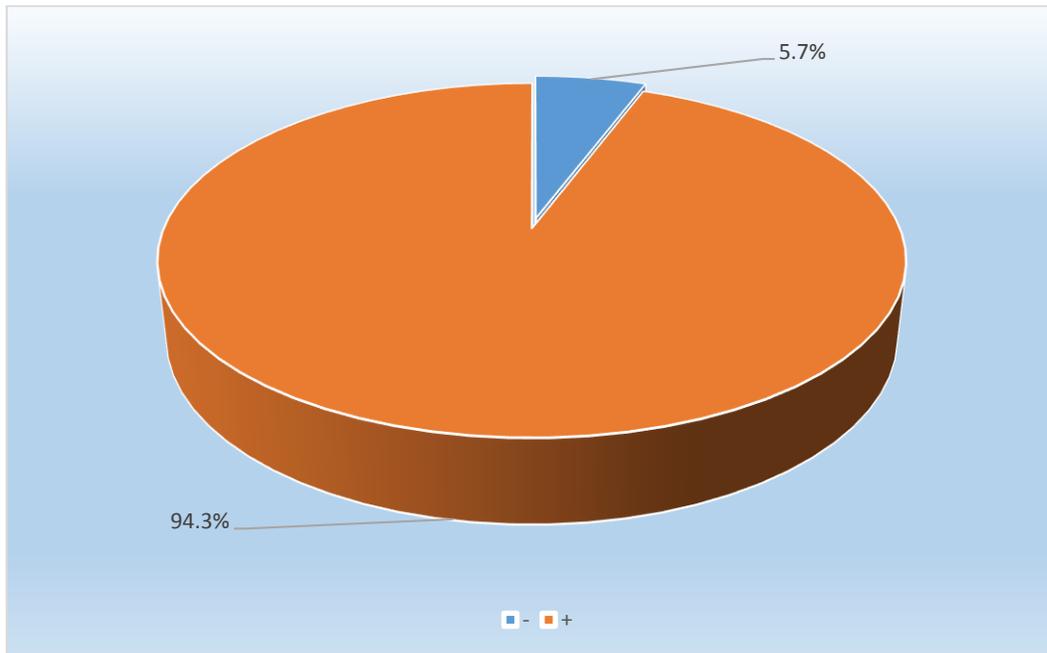
Grafico n°2 Resultado de las transfusiones según tipo y RH en pacientes del Hospital Salud Integral de la ciudad de Managua en el periodo Junio-Diciembre 2015



Según los resultados obtenidos en base a las pruebas pre transfusionales realizadas en el laboratorio del Hospital Salud integral de Managua se pudo determinar que la mayor frecuencia de las trasfusiones pertenecen a pacientes del grupo sanguíneo O+ con un 46% del total de los pacientes transfundidos en el periodo que se realizó el presente estudio, el segundo grupo más frecuente es A+ con un 23.7%, luego se encuentra el grupo B+ con un 14.1%, en cuarto lugar de porcentaje de mayor frecuencia de transfusión se encuentra en grupo AB+ con un 9.8% seguidamente el grupo O- con un 2.8% y el grupo A- con un 1.4% por último se encuentran el grupo B- con un 0.9% y el grupo AB- 0.7%.

En base a los resultados en la gráfica 1 se pudo determinar que la mayor frecuencia de grupos sanguíneos que se realizó trasfusiones son del grupo O positivo pues este es el grupo de mayor prevalencia en nuestro país por lo tanto hay una equivalencia entre la frecuencia del grupo y las trasfusiones que se le realizaron en segundo lugar se encuentran los del grupo A positivo y B positivo. (<https://www.docsity.com/es/frecuencias-de-grupos-sanguineos-e-incompatibilidades-abo-y-rhd/714065/>)

Grafica n^o3 Porcentaje según factor Rh determinado en los pacientes que se realizó transfusiones sanguíneas en el Hospital Salud Integral en el departamento de Managua en el periodo Junio-Diciembre 2015

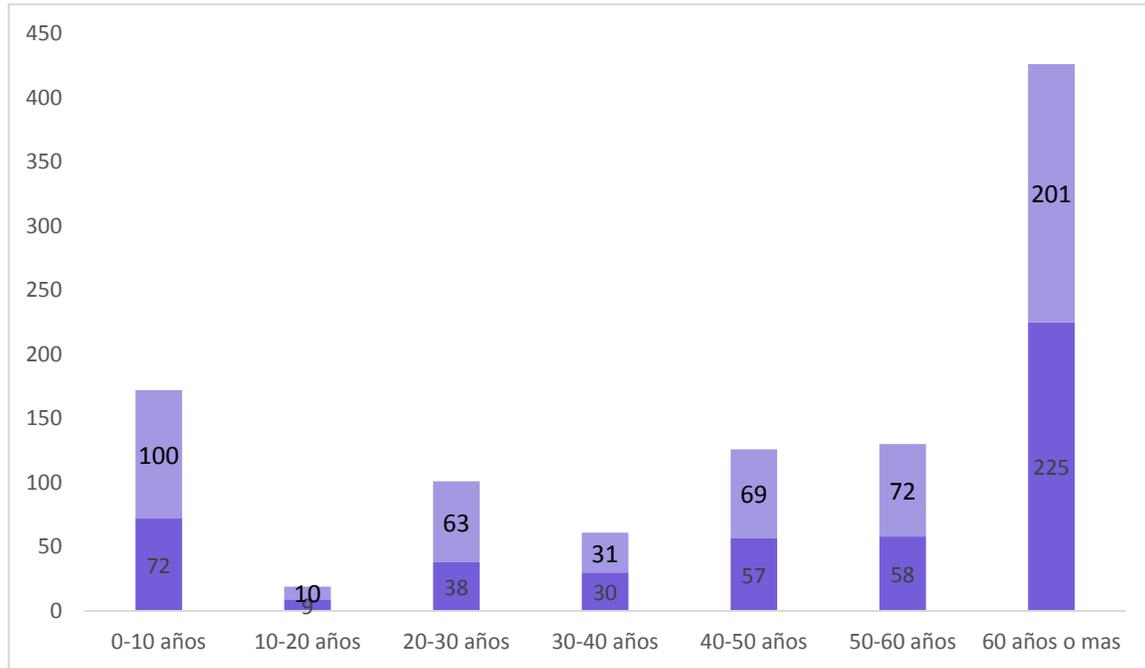


Los resultados obtenidos en el grafico 3 nos evidencian los porcentajes según factor tipo y Rh, dándonos como mayor frecuencia el Rh positivo en un 94.3% y como menor frecuencia el Rh negativo con un 5.7%, esto es indicativo de que el mayor porcentaje de población es de tipo Rh positivo. (<https://www.docsity.com/es/frecuencias-de-grupos-sanguineos-e-incompatibilidades-abo-y-rhd/714065/>)

La determinación exacta de este antígeno en los glóbulos rojos es de mucha relevancia pues existen algunos anticuerpos que no reaccionan con facilidad si no que hay que seguir un procedimiento exacto para poder determinarlo y así evitar reacciones pos transfusionales como hemolisis intravascular por reacciones hemolíticas y de tipo incompatibilidad Rh. Es importante tener en cuenta el Rh al momento de realizar transfusiones de sangre debido a que la donación de sangre de una persona con Rh+ a una con Rh- puede originar la formación de anticuerpos por parte del receptor con Rh-.

Grafico n° 4

Intervalo de edad y sexo en pacientes a los cuales se les realizo transfusión sanguínea en el Hospital salud Integral de la ciudad de Managua en el periodo Junio-Diciembre 201



En la presente grafica podemos determinar que la mayor frecuencia de pacientes transfundidos corresponden a las edades comprendidas de 60 años en adelante seguido de los de 0-10 años, en tercer lugar de frecuencia podemos observar que se encuentran los comprendidos entre 50 a 60 años y en prácticamente igual cantidad los de 20-30 años y 40-50 años y por último en menor incidencia están los de las edades de 10-20 años

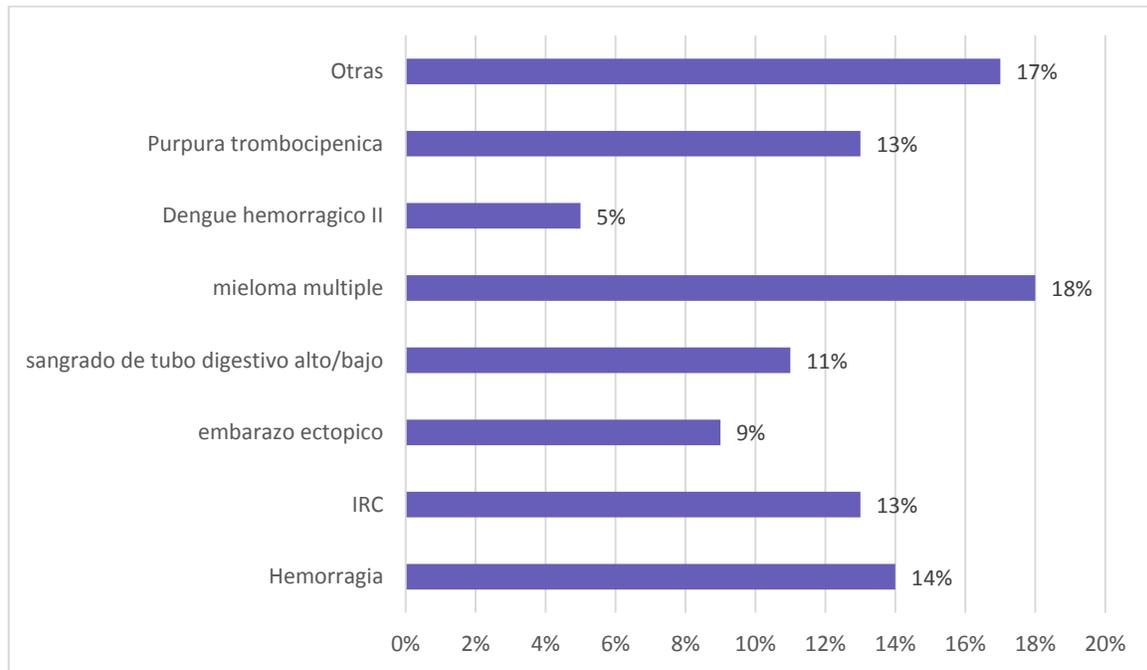
La mayor frecuencia de transfusiones se dan en los pacientes de mayor edad debido a que son personas que por desgaste del organismo presentan múltiples enfermedades y deficiencias lo que conlleva a que requieran ser transfundidas ya sea por alguna patología en específico o por intervenciones quirúrgicas, en segundo lugar de frecuencia se encuentran los de menor edad desde 0-10 años por ser neonatos o bebes con posibles complicaciones al nacer, enfermedades hereditarias, fracturas o alguna enfermedad adquirida por no poseer el sistema inmunológico completamente desarrollado.

La menor incidencia se encuentra en las personas jóvenes y en edad adulta pues en este momento cuentan con un sistema inmunológico funcionando en su estado de madurez además el cuerpo no presenta desgastes y no es atacado por tantas enfermedades como en la

edad temprana o adultez mayor. Así también observamos que la mayor frecuencia en pacientes transfundidos son del sexo femenino por presentar cierto tipo de patología relacionadas al género como embarazos ectópicos los que producen hemorragias graves lo que está relacionado con el porcentaje poblacional pues el 52% de la población son de sexo femenino.

Grafico n°5

Patologías más frecuentes por las cuales fue realizada una transfusión en el Hospital Salud Integral en el hospital de Managua en el periodo Junio-Diciembre 2015

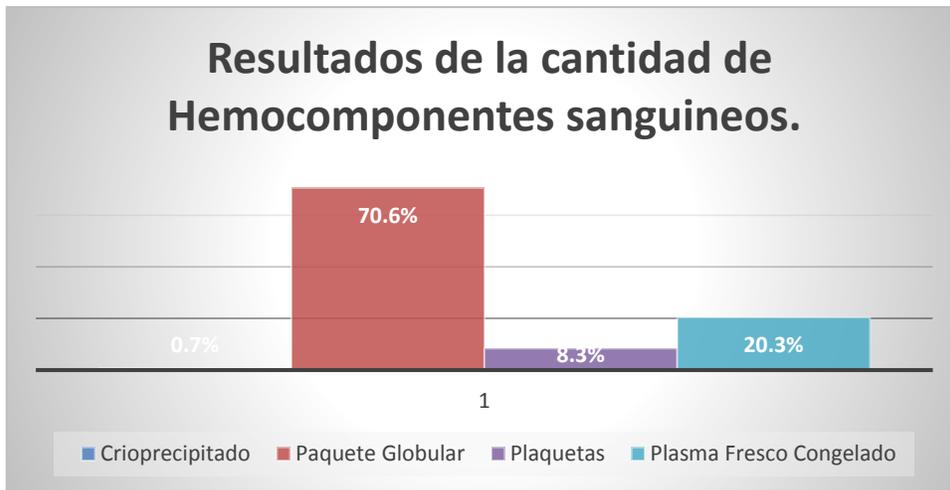


En esta grafica podemos observar que la mayor incidencia en las transfusiones sanguíneas realizadas se encuentran en pacientes con mieloma múltiple esto puede estar correlacionado con la edad de los pacientes pues la mayor prevalencia está en personas mayor de 60 años pues generalmente los casos de este tipo de patología se presentan mayormente en personas mayores es por esto que la mayor frecuencia es de este tipo seguido de insuficiencia renal crónica (Hemodiálisis) y de otras patologías diversas con un 17% , también se registró un considerable caso de transfusiones en hemorragias internas/externas, embarazo ectópico, sangrado del tubo digestivo alto/bajo, purpura trombocitopenica y dengue de tipo hemorrágico.

La transfusión de sangre está indicada para el tratamiento de pacientes que, en un momento determinado, presentan una carencia de componentes sanguíneos que no puede ser sustituida por otras alternativas. Por ejemplo, algunos pacientes con cáncer pueden necesitar transfusiones de concentrados de hematíes o de plaquetas porque durante la quimioterapia la médula ósea puede perder temporalmente la capacidad de fabricar nuevas células sanguíneas. O personas con hemofilia, una enfermedad que afecta a la capacidad de la sangre para coagularse, necesitan plasma o los factores de coagulación contenidos en el plasma para favorecer la coagulación y prevenir posibles hemorragias internas.

Grafico n°6

Hemocomponentes sanguíneos transfundidos en el Hospital Salud Integral en el departamento de Managua en el periodo Junio-Diciembre 2015

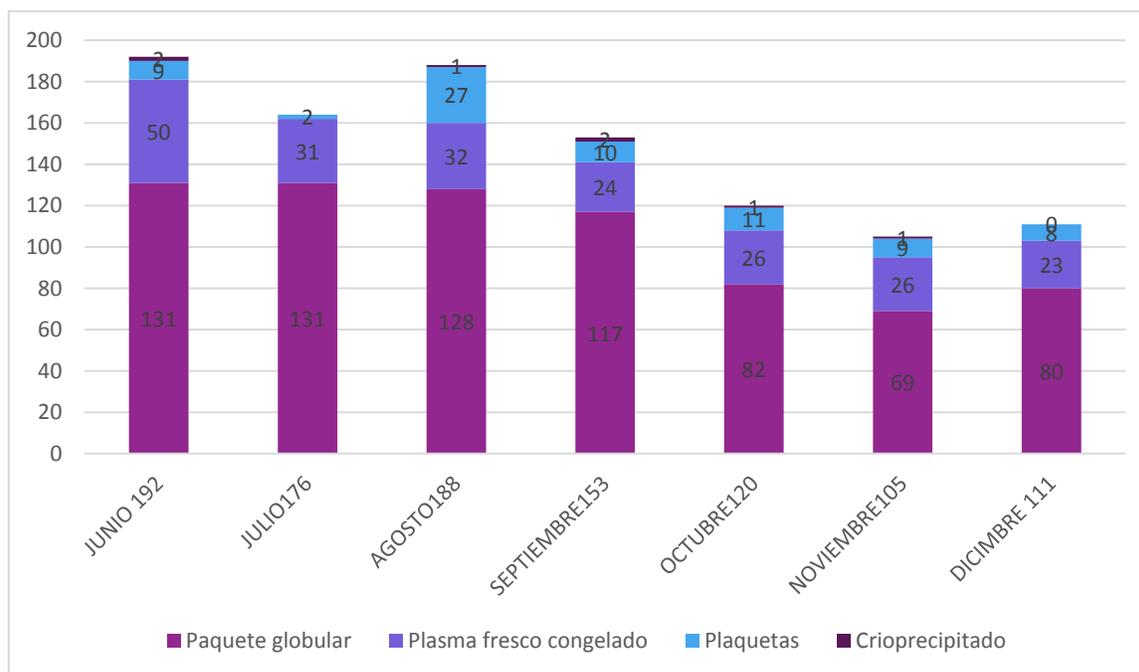


En la gráfico número 7 se observa que la mayor incidencia de producto a transfundir es el paquete globular con un 70.6% ya que este es el mayormente necesario para el transporte de oxígeno y recuperar así la volemia de un paciente con perdida sanguínea sea cual sea la patología asociada a esta, en segundo lugar encontramos al plasma fresco congelado con un 20.3%, este es transfundido a pacientes con deficiencia en los factores de coagulación,

La menor incidencia se encuentra en plaquetas con un 8.3% pues este componente se le transfunde solamente a personas que puedan tener deficiencia plaquetaria por aplasia medular, y el crioprecipitado que es el componente sérico con menor frecuencia con tan solo un 0.7% este se aplica a pacientes deficiencia de los factores de la coagulación I, VIII, von Willebrand y XIII.

Grafica n^o7

Transfusiones sanguíneas según hemocomponentes componentes realizados en el Hospital Salud Integral en el periodo Junio-Diciembre 2015.



El gráfico 7 nos indica la cantidad de transfusiones sanguíneas realizadas por cada mes en el Hospital Salud Integral en el periodo Junio-Diciembre 2015, en el mes de Junio se contabilizó un total de 192 transfusiones realizadas, en el mes de Julio fueron 176 transfusiones realizadas, en el mes de Agosto se contaron 188 transfusiones, en el mes de Septiembre 153, en el mes de Octubre se contabilizaron menos que los 4 meses anteriores dándonos como cifra 120 transfusiones, el mes de Noviembre fue el mes de menos transfusión de todo el periodo con 105 transfusiones y en nuestro último mes de estudio contabilizamos un total de 111 transfusiones.

Las transfusiones de hematíes están indicadas para corregir los síntomas derivados de un déficit en la capacidad de transporte de oxígeno a los tejidos debido a anemias crónicas sintomáticas no corregibles por otros medios terapéuticos. También está indicada la transfusión de hematíes, asociados a otros hemoderivados, en pérdidas moderadas o agudas de sangre. En esta gráfica podemos observar que hubo una mayor frecuencia de transfusiones en los meses de Junio y Agosto mientras que la menor incidencia fue en los meses de Noviembre y Diciembre.

En base a esto podemos observar que el componente sanguíneo de mayor frecuencia en ser transfundido es el paquete globular pues es el que generalmente se utiliza para reposición en casos de hemorragia severa, anemias, quemaduras, EHRN entre otras patologías de marcada importancia.

X- CONCLUSION

1-En base a las solicitudes sanguíneas realizadas se obtuvo que un 44.1% no se llevaron a cabo y un 55.9% si fueron realizadas.

2-La determinación de grupo sanguíneo en pacientes transfundidos fue la más frecuente del grupo O con un 49.5% y el grupo A con un 25.1%, el grupo B con un 15%, la de menor frecuencia del grupo AB con un 10.5%.

3-En base a los datos obtenidos pudimos determinar que la mayoría de pacientes a los cuales se les realizo una transfusión son Rh positivo representando estos un 94.3% y solamente un 5.7% fueron Rh negativo.

4-en la mayor frecuencia de patologías a las cual se le realizo una transfusión se encuentra mieloma múltiple con un 18%, purpura trombocitopenica con un 13.30%, Insuficiencia renal crónica con un 13%, sangrado del tubo digestivo ato/bajo con un 10.66%, embarazo ectópico con 9.30%, dengue hemorrágico tipo II con 5.335 y otras con un 17.335

5-El componente sanguíneo mayormente transfundido es el paquete globular con un 70.6%, seguido del plasma fresco congelado el cual representa un 20.3%, las plaquetas conforman un 8.3% y el crioprecipitado el 0.8%.

6-Los casos mascomunes en los cuales se realizaron transfusiones encontramos un mayor predominio en la edad comprendida de 60 a más años con un 42.67%, seguido de los que se encuentran entre 0-10 años con un 16.45%, la edad comprendida entre 50-60 años representa un 12.44%, de 20-30 años representa 9,66% del total de las transfusiones, de 30-40 años con un 5.63%%, los de 40-50 años con un 11.10%, y en menor incidencia el intervalo de edad de 10-20 años con un 1.81% .

7-Conforme a los datos recopilados en la información obtenida podemos determinar que el mes en el cual se realizar mayor cantidad de transfusiones sanguíneas fue en el mes de junio con un 18.37% y no muy lejos de este valor se encuentra también el mes de Agosto con un 17.99%, Julio representa el 16.84%, Septiembre con un 14.64%, Octubre con un

11.48%, los de menor incidencia fueron Diciembre y Noviembre con un 10.62% y un 10.05% respectivamente.

8- En base a los datos recopilados podemos apreciar que el hemocomponente sanguíneo más transfundido fue el paquete globular por su gran valor en la salud humana y también queda evidenciado que la mayor frecuencia siempre es del grupo sanguíneo O positivo por ser este el grupo de mayor predominio en la población del país.

9-En relación a los meses vemos que la hay una considerable disminución de transfusiones en los últimos meses del año esto se puede deber a que generalmente en estos meses no se realizan tantas cirugías y procedimientos programados si no que se atienden mayoritariamente las emergencias por lo cual deducimos que debido a esta disminución de cirugías hay una baja en la cantidad de transfusiones sanguíneas.

XI- RECOMENDACIONES

- 1- A los encargados del área de medicina transfusional del Hospital Salud Integral diseñar una capacitación para actualizar o ponerse de acuerdo con los criterios de demandas de hemocomponentes.
- 2- A los responsables de banco de sangre a realizar los procedimientos debidamente establecidos para la transfusión y evitar el uso innecesario de los distintos componentes sanguíneos.
- 3- Al Polisal a continuar fomentando a cada uno de los estudiantes a la realización de proyectos tipo investigativos y documentales con el fin de afianzar conocimientos.

XII- BIBLIOGRAFÍA

- 1-Criterios Sobre el uso de la Sangre Autóloga Vol2.
- 2-Diccionario Medico. (2014)ABC.
- 3-Documento base para la elaboración de los procedimientos de seguridad transfusional.
- 4-Flor N. Alemán. Rosa M. Caldera. Marcela. V. Chávez. Trabajo Monográfico. Aplicación de Exanguineo transfusión en el Servicio de Neonatología del Hospital Materno Infantil Fernando VelezPaiz en el periodo de Enero 2008 Junio 2013.
- 5-Ley sobre seguridad transfusional.LeyN.369 (2011).
- 6-Manual de Medicina Transfusional (Stefania Di Pascule) (Jose R. BarbollaEscoboza).
- 7-Manual de Procedimientos de Bioseguridad en Medicina Transfusional Junio2011
- 8-Manual de registro estadístico de Transfusiones Sanguíneas del Hospital Salud Integral 2015.
- 9-Medicina Transfusiones Perioperatoria A.I. Diez Lobo. (Servicio de Anestesia y Reanimación Hospital General de Segobia).ERGON
- 10-Ministerio de Salud de Nicaragua, 2002.
- 11-Ministerio de Salud Noviembre 2013.
- 12-Organización Mundial de la Salud,2001.
- 13-Rojas O. Espinoza. Inmunología 2da Edición (2001). Salas Millan J. De Vega NG. Carmona Aurides J. Autotransfusión post operatoria en cirugía cardiaca.
- 14-Shirlyn B. Mckenzie. Hematología Clínica (1991).
- 15-Uso clínico de la sangre. Asociación Panamericana de la Salud.

16-Valeri C.R. Transfusion Medicine and Surgical practice ACS Bulletin(993;78:19_24).

Referencias electrónicas

<http://kidshealth.org/es/parents/blood-transfusion-esp.html>

<http://www.who.int/features/qa/61/es/>

<http://www.minsa.gob.ni/index.php/105-noticias-2016/2405-cruz-roja-nicaraguese-realiza-traspaso-del-banco-nacional-de-sangre-al-minsa>

http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=Aservicios-sangre-donacion-Ablood-es

<http://kidshealth.org/es/parents/blood-transfusion-esp.html>

<http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v13n2-3/15737.pdf>

<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000435.htm>

<http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v13n2-3/15737.pdf>

<https://www.doccity.com/es/frecuencias-de-grupos-sanguineos-e-incompatibilidades-abo-y-rhd/714065/>

ANEXOS

I. ANEXOS

Ley 369

El presente reglamento, las normas, manuales y otras disposiciones administrativas que lo complementen, son de cumplimiento obligatorio para el personal profesional y técnico de establecimientos de salud del sector público y privado, de los miembros de la Comisión Nacional de Sangre, de los servicios de Banco de Sangre de la Cruz Roja Nicaragüense y toda persona involucrada en servicios de Bancos de Sangre y Medicina Transfusional.

Las actividades de obtención, donación, procesamiento, conservación, suministro, transporte y transfusión de la sangre son atribución exclusiva de los Bancos de Sangre y Centros Transfusionales, los cuales estarán sujetos a la supervisión y fiscalización por la Secretaría Ejecutiva permanente de la Comisión Nacional de Sangre, de acuerdo a las normativas que el Ministerio de Salud dicte para tal efecto

La donación se rige por una serie de principios médicos y éticos, establecidos en disposiciones legales, reglamentarias y normativas sanitarias correspondientes.

Los donantes de sangre son personas naturales, cuyas edades estén comprendidas entre 17 y 65 años de edad, en buen estado de salud, debidamente comprobado, los que deben expresar su voluntad de donar sangre y otorgar su consentimiento por escrito. El Banco de Sangre deberá cumplir con los mecanismos de selección y protección del receptor que establezca la norma correspondiente, garantizándosele confidencialidad.

Todo Banco de Sangre debe cumplir los siguientes requisitos mínimos: garantizar la confidencialidad del donante, llevar registro sistemático de cada donación, brindar las recomendaciones post-donación, disponer de un plan de emergencia para atender a donantes que presenten reacción adversa a la extracción, y tener claramente definida la competencia del personal que atiende a los donantes.

En caso de menores de 17 años que ofrezcan donar sangre de manera voluntaria, se exigirá que se hagan acompañar del padre o la madre a fin de que éste o ésta autoricen por escrito la donación y en defecto de éstos, del tutor o representante legal.

El Ministerio de Salud, el Servicio Nacional de Sangre en conjunto con el Ministerio de Educación y el Consejo Nacional de Universidades, en concordancia con lo dispuesto en el artículo 9, párrafo final, del presente reglamento, desarrollará la currícula de los programas de educación primaria, secundaria y superior respectivamente, para la implementación de un Programa de Educación continua permanente, dirigido a la población estudiantil, que fomente la donación voluntaria, altruista.

Los Bancos de Sangre, únicamente podrán coleccionar sangre con fines de autotransfusión cuando un médico competente valore si el donante está apto para la autodonación. El responsable del acto de donación, en coordinación con el médico tratante, determinará para cada paciente el lapso entre las flebotomías, no debiendo ser menor de 72 horas, así como el lapso de 72 horas entre la última flebotomía y la fecha programada para la intervención quirúrgica.

La sangre extraída para fines de autotransfusión, en su modalidad de predeposición, deberá rotularse exclusivamente para Transfusión Autóloga y de color diferente a lo establecido para las unidades alogénicas, también se deben realizar las pruebas de laboratorio para la detección de enfermedades transmisibles señaladas en el presente Reglamento. En caso positivo a estas patologías el Director del Banco de Sangre optará si continúa o no con las siguientes donaciones y recomendar el uso de sangre alogénica.

La transfusión de sangre humana o de sus componentes o derivados, con fines terapéuticos, constituye un acto propio del ejercicio de la medicina. Por consiguiente, la práctica de tal procedimiento deberá hacerse bajo la responsabilidad de un médico en ejercicio legal de su profesión, quien vigilará al paciente durante el tiempo necesario para prestarle oportuna asistencia en caso en que se produzcan reacciones que la requieran y cumpliendo las pruebas pretransfusionales establecidas por el Ministerio de Salud.

Cuando un receptor en uso normal de sus facultades mentales, y en forma libre y consciente, decide no aceptar la transfusión de sangre y hemoderivados, deberá respetarse su decisión, siempre y cuando esta obre expresamente por escrito después que el médico tratante le haya advertido sobre los riesgos existentes. En el caso de niños (as), y menores de edad no emancipados, cuyos padres no quieran autorizar la transfusión sanguínea, se procederá de acuerdo a lo establecido en la Ley No. 287 "Código de la Niñez y la Adolescencia", el precepto constitucional contemplado en el artículo 59, Derecho a la Salud y artículo 23 Derechos a la Vida, a fin de garantizar la eficiente y oportuna atención que el caso amerita.

El Ministerio de Salud normará y autorizará el costo de las actividades de obtención, donación, procesamiento, conservación, suministro, transporte y transfusión de sangre humana, de sus componentes y derivados

TABLA 1**Transfusiones según Componente realizadas y no realizadas en el periodo Junio - Diciembre 2015 en el Hospital Salud Integral**

Estado de la transfusión	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total según estado de la transfusión	% según total de la transfusión
Realizada	192	176	188	153	120	105	111	1045	55.9%
No Realizada	142	119	65	149	124	121	106	826	44.1%
Total porMes	334	295	253	302	244	226	217	1871	100.0%

TABLA 2**Intervalos de edades de pacientes transfundidos en el periodo de Junio-Diciembre 2015 en el Hospital Salud Integral**

Intervalos de Edad	Mes							Total
	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
0 - 10 Años	50	15	27	17	27	23	13	172
20 - 30 Años	17	9	25	21	12	7	10	101
30 - 40 Años	10	11	7	11	13	3	6	61
50 - 60 Años	21	36	35	7	8	14	9	130
10 - 20 Años	2	3	4	5			5	19
40 - 50 Años	32	20	22	24	5	6	7	116
60 Años a mas	60	82	68	68	55	52	61	446
Total pormes	192	176	188	153	120	105	111	1045

TABLA3

Transfusiones realizadas en el periodo Junio - Diciembre 2015 en el Hospital Salud Integral.

Factor Rh	Total por Rh	% por Rh transfundido
-	60	5.7%
+	985	94.3%
Total	1045	100%

TABLA 4

Cantidad de transfusiones realizadas en el Hospital Salud Integral en el periodo Junio-Diciembre 2015

Transfusiones por mes	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	total
	192	176	188	153	120	105	111	1045

TABLA 5

Transfusiones según Tipo realizadas en el periodo Junio - Diciembre 2015 en el hospital Salud Integral.

Componente	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total por Componente
A-	5	4		3	1	1	1	15
A+	51	46	49	29	23	22	28	248
AB-	1	1		3	1		1	7
AB+	15	14	29	16	13	6	9	102
B-	2	2	1		1	1	2	9
B+	29	31	20	20	22	16	9	147
O-	4	4	7	5	3	3	3	29
O+	85	74	82	77	56	56	58	488
Total por Mes	192	176	188	153	120	105	111	1045

TABLA 6

Transfusiones según Tipo realizadas en el periodo Junio - Diciembre 2015 en el Hospital Salud Integral.

Componente	Total por Componente	% por Componente transfundido
A-	15	1.4%
A+	248	23.7%
AB-	7	0.7%
AB+	102	9.8%
B-	9	0.9%
B+	147	14.1%
O-	29	2.8%
O+	488	46.7%
Total	1045	100%

TABLA 7

Patologías más comunes para las cuales se realiza una transfusión en el hospital Solidaridad de Managua.

patología	porcentaje
Hemorragia interna/externa	12%
IRC	13.3%
Embarazo ectópico	9.3%
Sangrado del tubo digestivo	10.66%
Mieloma múltiple	18.66%
Dengue Hemorrágico II	5.33%
Purpura trombocitopenia	13.3%
otros	17.33%

TABLA 8

Transfusiones según Componente realizadas en el periodo Junio - Diciembre 2015		
Componente Globular Transfundido	Total por Componente	% por Componente transfundido
Crioprecipitado	7	0.7%
Paquete Globular	738	70.6%
Plaquetas	87	8.3%
Plasma Fresco Congelado	212	20.3%
Total	1045	100%

TABLA 9

Transfusiones según Componente realizadas en el periodo Junio - Diciembre 2015								
Componente Globular Transfundido	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total por Componente Globular Transfundido
Crioprecipitado	2		1	2	1	1		7
Paquete Globular	131	131	128	117	82	69	80	738
Plaquetas	9	13	27	10	11	9	8	87
Plasma Fresco Congelado	50	31	32	24	26	26	23	212
Total por Mes	192	176	188	153	120	105	111	1045

Ficha de recolección de datos
Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Instituto Politécnico de la Salud
“Luis Felipe Moncada”
UNAN-Managua

Con la presente ficha se pretende recolectar datos acerca del uso y manejo de componentes sanguíneos transfundidos en el hospital Salud Integral en el periodo de junio a diciembre del 2015, con el objetivo principal de realizar el trabajo monográfico y dar a conocer el uso adecuado uso de los diferentes componentes sanguíneos.

Datos Generales

Ficha No. _____

-Nombre: _____

-Edad: _____ Sexo: F___ M___ Peso: _____

-Antecedentes de transfusiones: Si___ No___

Si: Tipos de componentes sanguíneos transfundidos _____
cantidad _____

-Antecedentes patológicos: Si___ No___ Cuales: _____

-Pruebas de laboratorio: HCT___ HGB___ Plaquetas___ Grupo sanguíneo y
Rh _____

TP _____ TPT _____ Fibrinógeno _____

-Estudios pre transfusionales: Prueba cruzada mayor _____ Prueba cruzada
menor _____

-Evaluación de la efectividad de la transfusión: Alguna reacción adversa _____

Aumento del HCT _____ Aumento de la HGB _____ Aumento de las plaquetas _____

Imagen 1

Hospital Salud integral



Imagen 2

Hemocomponentes sanguíneos



IMAGEN 3

Grupos sanguíneos.

GRUPO A (AA - AO)	GRUPO B (BB - BO)	GRUPO AB (AB)	GRUPO O (OO)
 <p>AGLUTINÓGENOS A</p>	 <p>AGLUTINÓGENOS B</p>	 <p>AGLUTINÓGENOS A - B</p>	 <p>SIN AGLUTINÓGENOS</p>
 <p>AGLUTININAS B</p>	 <p>AGLUTININAS A</p>	<p>SIN AGLUTININAS</p>	 <p>AGLUTININAS A - B</p>

<http://www.kidlogos.com>