



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA**
UNAN - MANAGUA

Facultad Regional Multidisciplinaria de Carazo

FAREM-CARAZO

Departamento de Ciencia, Tecnología y Salud

Seminario de Graduación Para Optar Al Título de Licenciatura En Bioanálisis Clínico.

**INDICACIONES TERAPÉUTICAS PARA CONCENTRADO DE PLAQUETAS EN
PACIENTES HOSPITALIZADOS EN LAS SALAS DE NEUROCIRUGÍA,
NEFROLOGÍA, INFECTOLOGÍA, UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS,
UROLOGÍA, Y MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL ESCUELA DR. ANTONIO
LENIN FONSECA MARTÍNEZ DURANTE EL PERÍODO DE JULIO DE 2018 -
FEBRERO DEL 2019**

Autores:

Br. Idilia del socorro Delgado Gutiérrez. N° Carnet 14071357

Br. Larry Ramón Medina Hernández. N° Carnet 14094490

Tutor:

Lic. Erika Marcela Narváez Navarro.

Asesor Metodológico.

Msc. Sergio Vado Conrado.

Jinotepe, 29 de Mayo del 2019

TEMA GENERAL.

MEDICINA TRANSFUSIONAL

TEMA DELIMITADO.

INDICACIONES TERAPÉUTICAS PARA CONCENTRADO DE PLAQUETAS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN LAS SALAS DE NEUROCIRUGÍA, NEFROLOGÍA, INFECTOLOGÍA, UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS, UROLOGÍA Y MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL ESCUELA DR. ANTONIO LENIN FONSECA MARTÍNEZ DURANTE EL PERÍODO DE JULIO DE 2018 - FEBRERO DEL 2019.

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	ANTECEDENTES	3
III.	JUSTIFICACIÓN	4
IV.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
V.	OBJETIVOS	6
5.1.	Objetivo general:.....	6
5.2.	Objetivos específicos:	6
VI.	MARCO TEÓRICO.....	7
6.1.	La Sangre	7
6.1.1.	Funciones	7
6.1.2.	Composición de la sangre	8
6.1.2.1.	Eritrocitos	8
6.1.2.2.	Leucocitos.....	9
6.1.2.3.	Plaquetas.....	10
6.1.2.3.1.	Función	10
6.1.2.4.	Plasma.....	11
6.2.	Medicina Transfusional	12
6.2.1.	Concentrado de plaquetas.....	12
6.2.1.1.	Concentrado de plaquetas por aféresis	13

6.2.1.2.	Consideraciones Generales.....	13
6.2.1.3.	Pruebas de compatibilidad plaquetaria.....	15
6.2.1.4.	Dosificación y administración.....	16
6.2.1.5.	Requisitos para la administración del concentrado de plaquetas	17
6.2.1.6.	Pacientes que ameriten transfusión de concentrado de plaquetas	18
6.2.1.7.	Indicación terapéutica.....	20
6.2.1.8.	Indicaciones profilácticas	21
VII.	DISEÑO METODOLÓGICO.....	23
7.1.	Tipo de estudio y corte de la investigación.....	23
7.2.	Enfoque de la investigación.....	23
7.3.	Área de estudio	24
7.4.	Población y muestra.....	24
7.4.1.	Población.....	24
7.4.2.	Muestra.....	24
7.4.3.	Tipo de muestreo.....	25
7.4.4.	Unidad de análisis	26
7.4.5.	Criterios de inclusión:	26
7.4.6.	Criterios de exclusión:.....	27
7.5.	Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	27
7.6.	Procedimientos para la recolección de datos e información.....	27

7.7.	Plan de tabulación y análisis	28
VIII.	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	29
IX.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.	34
X.	CONCLUSIONES	45
XI.	RECOMENDACIONES.....	47
XII.	GLOSARIO	48
XIII.	BIBLIOGRAFIA	50
XIV.	ANEXOS	52

i. DEDICATORIA

En primer lugar a Dios que siempre estuvo conmigo, permitiéndome la vida, sabiduría y entendimiento necesario para alcanzar mis metas.

A mi madre por ser mi mayor fuente de motivación e inspiración.

A mi padre que con firmeza, esmero y dedicación me ha apoyado incondicionalmente, así mismo a mis hermanas por ser un pilar fundamental en mi vida y por estar presente en cada paso que doy.

A mis maestros que con que con abnegación y amor a su trabajo, me brindaron lo mejor de su enseñanza durante este trayecto de cinco años.

Idilia Delgado

DEDICATORIA

A Dios por darme sabiduría, fuerzas para seguir adelante, guiarme y proveerme de salud durante mi carrera y vida.

A mis padres por creer siempre en mí, por apoyarme incondicionalmente durante toda mi carrera animarme en mis momentos más difíciles y sus consejos, gracias por todo su amor especialmente a mi mamá y mi abuelita mujeres virtuosas y valientes quienes han sido mi mayor motivación a lo largo de estos años.

No ha sido sencillo el camino hasta ahora pero gracias a sus aportes, a su amor y su apoyo he logrado una de tantas metas.

Larry Medina

ii. AGRADECIMIENTOS

Damos infinitas gracias ante todo y en primer lugar a Dios Padre por darnos la fuerza, sabiduría en el transcurso de este largo camino y de hacer posible este trabajo.

A cada una de nuestras familias que nunca dudaron en apoyarnos incondicionalmente

Agradecemos también a nuestra estimada tutora Lic. Erika Marcela Narváez Navarro por guiarnos en el trayecto de nuestra investigación de igual manera por transmitirnos sus conocimientos y habilidades durante el transcurso de la carrera, así mismo a cada uno de los docentes que estuvieron día a día compartiendo sus experiencias y que dieron lo mejor para formarnos como buenos Bioanalistas clínicos.

Ala universidad UNAN – MANAGUA, FAREM – CARAZO por abrir sus puertas y darnos la oportunidad de formarnos como profesionales.

iii. VALORACION DEL DOCENTE

La medicina transfusional es la ciencia que tiene por objeto la convención y el restablecimiento de la salud apoyada en la terapéutica transfusional, una parte de la medicina que enseña el modo de tratar las enfermedades proporcionando los elementos sanguíneos celulares y plasmáticos que el enfermo requiera. La terapia transfusional puede ser de gran valor para mantener o salvar una vida. Como tratamiento definitivo su uso puede condicionar efectos adversos, por lo que su indicación debe considerarse muy cuidadosamente en la función de la relación riesgo-beneficio.

Por esta razón el presente trabajo de seminario de graduación con el tema:

INDICACIONES TERAPÉUTICAS PARA CONCENTRADO DE PLAQUETAS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN LAS SALAS DE NEUROCIRUGÍA, NEFROLOGÍA, INFECTOLOGÍA, UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS, UROLOGÍA Y MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL ESCUELA DR. ANTONIO LENIN FONSECA MARTÍNEZ DURANTE EL PERÍODO DE JULIO DE 2018 - FEBRERO DEL 2019

Autores

Br. Idilia del socorro Delgado Gutiérrez. N° Carnet 14071357

Br. Larry Ramón Medina Hernández. N° Carnet 14094490

Siendo el presente de gran soporte como guía clínica para los Bioanalistas y otros profesionales que quieran abordar sobre este tema, por lo que considero que reúne los requisitos metodológicos, científicos y de contenido, necesarios para su defensa para optar al título de Licenciatura en Bioanálisis clínico.

Lic. Erika Marcela Narváez Navarro

Bioanalista clínico

iv. RESUMEN

Con el objetivo de analizar indicaciones terapéuticas para concentrado de plaquetas en pacientes hospitalizados en las salas de Neurocirugía, Nefrología, Infectología, Unidad de Cuidados Intensivos, Urología y Medicina interna del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca Martínez durante el período de julio de 2018 - febrero del 2019, se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal. Donde fueron analizados los datos sobre las edades, sexo, grupo sanguíneo y Rh, y diagnósticos de los pacientes con el fin de identificar la prevalencia de cada uno de ellos. Los análisis estadísticos efectuados fueron: descriptivos, de acuerdo a la naturaleza de cada una de las variables (*cuantitativas o cualitativas*) y guiados por el compromiso definido en cada uno de los objetivos específicos, se realizaron los análisis descriptivos correspondientes a las variables nominales y/o numéricas, entre ellos: (a) El análisis de frecuencia, (b) las estadísticas descriptivas según cada caso. Además, se realizaron gráficos del tipo: barras y secciones de manera univariadas de acuerdo a cada dato, del análisis y discusión de los resultados obtenidos, se alcanzaron las siguientes conclusiones: las edades más frecuente estuvieron entre los 46 – 60 años con el 44.6%, El sexo masculino fue el de mayor predominio con un 55.4%, el diagnóstico que más requirió de transfusión de concentrado de plaquetas fue la Enfermedad renal crónica con el 24.3%, la sala que más solicitó plaquetas fue Nefrología con el 36%, el grupo sanguíneo que más prevaleció fue el grupo O con el 56.6% y el factor Rh positivo destacándose con el 99.1%; cabe señalar que se logró destacar la importancia del uso de concentrado de plaquetas, así mismo se explicaron los criterios clínicos para el uso del mismo.

I. INTRODUCCIÓN

La medicina transfusional es una especialidad distinta de la hematología, comprende no solo la transfusión de hemocomponentes sanguíneos, sino que también la terapia celular de tejidos y la inmunoterapia. La decisión de transfundir sangre o productos sanguíneos debe de estar basada en una evaluación cuidadosa de las indicaciones clínicas médicas y de laboratorio utilizando técnicas estandarizadas que contribuyan a una mejor terapia transfusional que corresponde a la necesidad de minimizar los riesgos de transfusión de enfermedades infecciosas y la mortalidad, de esta manera maximizar la compatibilidad entre donante y receptor de células y tejidos, mejorando la calidad de vida de personas con diferentes problemas de salud, evaluando las condiciones en las cuales se realiza la transfusión con componentes sanguíneos de calidad.

La transfusión sanguínea humana ha sido y es utilizada para restituir el flujo circulante y mantener la hemostasia. Se usan los derivados sanguíneos como plasma, concentrado eritrocitarios, concentrado de plaquetas y fibrinógeno, las indicaciones médicas se evalúan rigurosamente en cada transfusión y se debe controlar para garantizar su eficacia terapéutica.

Las plaquetas son partículas celulares esenciales para el normal desarrollo de la hemostasia y cumplen un rol protagónico en los desórdenes tanto trombóticos como hemorrágicos. Estas células sanguíneas se encargan de formar los coágulos de reparar los vasos sanguíneos que se encuentran dañados. Cuando el organismo recibe heridas o golpes importantes ellas son las que se encargan a través del tapón plaquetario de detener la hemorragia; cuando este proceso no logra completarse son los factores de coagulación quienes se unen para cerrar la herida, si el tapón plaquetario se

encuentra débil, las hemorragias pueden durar más tiempo y es cuando aparecen con más rapidez moretones y coágulos sanguíneos.

Los concentrados de plaquetas se pueden administrar como tratamiento de un proceso concreto en caso de hemorragia por alteración cualitativa o cuantitativa de las plaquetas.

II. ANTECEDENTES

“En la historia de la transfusión, el uso de la transfusión de sangre ha sido indispensable para el tratamiento de casos cada vez más complejos y de mayor riesgo. La primera transfusión de sangre humano documentada fue administrada en 1667 por el francés Jean Baptise Denis filósofo y doctor, aplicándola a un enfermo de sífilis, que murió después de haber recibido tres transfusiones de sangre de perro. (Fabios, 2008)

La organización mundial de la salud (OMS) emitía la resolución WHA 28, 72 relacionada con el suministro de sangre humano y sus hemoderivados, que ha identificado la seguridad sanguíneo como de alta prioridad impulsando la cooperación para hacerle frente al problema en los diferentes países, Costa Rica fue uno de los primeros países en América latina en promulgar leyes, normas relacionados con la sangre desde 1960, las cuales emitieron para evitar la transmisión de enfermedades como las sífilis y la enfermedad de Chagas, posteriormente por hepatitis el *VIH*. (OMS, 2002)

En Nicaragua en el año 2001 se realizó cambios circunstanciales en la adquisición, procesamiento y administración de componentes sanguíneos, se aprobó la ley 369 (Ley sobre seguridad transfusional, partiendo esto la construcción del Centro nacional de sangre y la regionalización de los bancos de sangre en el país) (RIVAS & ESPINOZA, 2017)”

III. JUSTIFICACIÓN

La transfusión sanguínea es un procedimiento médico que ayuda a mejorar los niveles de sangre y sus hemocomponentes del receptor; esta es una práctica que se realiza día a día como tratamiento de diferentes enfermedades o complicaciones clínicas.

Existen diferentes hemoderivados de la sangre, cada uno con distintas funciones que ayudan a restaurar la carencia de componentes sanguíneos que no pueden ser sustituidas por otras alternativas.

Cabe destacar que las transfusiones de concentrado de plaquetas se realizan con el objetivo de compensar el nivel normal de esta cuando existe un déficit por hemorragia o cuando la médula ósea no es capaz de producir la suficiente cantidad de plaquetas.

Por esta razón el estudio de este tema es de importancia porque beneficia a los pacientes que reciben transfusiones de concentrado de plaquetas, para que a ellos se le administre de forma segura siguiendo las diferentes indicaciones terapéuticas y también a los futuros profesionales de la salud puesto que mediante esta investigación podrán profundizar sus conocimientos acerca de la terapia transfusional del concentrado plaquetario.

Es importante recordar que el bioanalista forma parte de un comité de Medicina Transfusional del Hospital donde labora comprometidos a brindar servicios eficientes y de calidad, contribuyendo enormemente a mejorar la salud de los pacientes.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las plaquetas juegan un papel importante en la hemostasia ya que estas intervienen en la coagulación sanguínea formando un tapón plaquetario en el momento de la ruptura de un vaso sanguíneo, cuando hay una disminución anormal de plaquetas recibe el nombre de trombocitopenia, esta afectación se asocia con sangrado anormal causando principalmente un incremento de la descomposición de las plaquetas en el bazo, hígado y el torrente sanguíneo, en este caso la transfusión de concentrado de plaquetas sería ideal como tratamiento de un proceso concreto en caso de hemorragia por alteración cuantitativa o cualitativa de las plaquetas. De aquí nace la idea de realizar este estudio con el fin de describir la importancia que tiene esta terapia transfusional en las distintas patologías que lo ameriten, siempre y cuando estos cumplan los criterios clínicos que se debe de tomar antes de la transfusion.

Por tal razón las siguientes interrogantes.

- ¿Cuáles son las Indicaciones terapéuticas para concentrado de plaquetas en pacientes hospitalizados en las salas de Neurocirugía, Nefrología, Infectología, Unidad de Cuidados Intensivos, Urología y Medicina interna del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca Martínez desde el período de julio de 2018 - Febrero del 2019?
- ¿Cuál es la importancia del uso del concentrado de plaquetas?
- ¿Cuál es la edad, sexo y diagnóstico que prevalece en los pacientes que requieren de una transfusión de concentrado de plaquetas?
- ¿Qué criterios se toman en cuenta para la transfusión de concentrado de plaquetas?

V. OBJETIVOS

5.1. Objetivo general:

Analizar Indicaciones terapéuticas para concentrado de plaquetas en pacientes hospitalizados en las salas de Neurocirugía, Nefrología, Infectología, Unidad de Cuidados Intensivos, Urología y Medicina interna en el Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca Martínez Durante el período de julio de 2018 - febrero del 2019.

5.2. Objetivos específicos:

- Describir la importancia del uso de los concentrados de plaquetas.
- Identificar edad, sexo y diagnóstico que prevalecen en pacientes que requieren transfusión del concentrado de plaquetas.
- Explicar los criterios clínicos para el uso de concentrado plaquetario

VI. MARCO TEÓRICO

6.1. La Sangre

La sangre es un tejido líquido que recorre el organismo, a través de los vasos sanguíneos, el cuerpo humano adulto tiene entre 4,5 y 6 litros de sangre. El 55% es plasma, que es la parte líquida, compuesta por agua, sales minerales y proteínas. El 45% restante se compone de glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas.

Es un tejido renovable del cuerpo humano, esto quiere decir que la médula ósea se encuentra produciendo, durante toda la vida, células sanguíneas ya que éstas tienen un tiempo limitado de vida, y ante determinadas situaciones de salud, puede aumentar su producción en función de las necesidades. (Institute, 2014)

6.1.1. Funciones

Como todos los tejidos del organismo la sangre cumple múltiples funciones necesarias para la vida como la defensa ante infecciones, los intercambios gaseosos y la distribución de nutrientes. Para cumplir con todas estas funciones cuenta con diferentes tipos de células suspendidas en el plasma.

- El transporte y distribución de sustancias esenciales para la vida como el oxígeno, nutrientes, hormonas, líquidos, etc., así como también, la eliminación de productos de desecho.
- Regula y mantiene el medio interno de nuestro organismo en condiciones óptimas para que puedan desarrollarse los procesos químicos. Para ello utiliza mecanismos como el control del pH, del equilibrio hidro-electrolítico o de la temperatura.

- Protección, En la sangre hay células especializadas como leucocitos, linfocitos, etc., que tienen una función de defensa frente a microbios, gérmenes y otro tipo de microorganismos. Asimismo, tiene plaquetas y factores de coagulación que nos protegen frente a posibles hemorragias. (Merí, 2010)

6.1.2. Composición de la sangre

6.1.2.1. Eritrocitos

Los eritrocitos son elementos formes (no se les llama células porque no tienen núcleo), de color rosado y de forma bicóncava que les permite deformarse para pasar por los vasos más estrechos. Se sintetizan en la médula ósea en un proceso llamado eritropoyesis y de allí pasan al torrente sanguíneo, donde viven unos 120 días. Si se dañan no se reparan sino que son destruidos en el bazo e hígado y sus componentes se reciclan. Su función principal es transportar el oxígeno a los tejidos para que puedan obtener energía y eliminar el CO₂.

El color rosado característico lo obtienen de la hemoglobina, una proteína que se une al oxígeno para transportarlo. La hemoglobina está formada por una proteína llamada globulina y un pigmento llamado hemo que capta el oxígeno que llega a los pulmones gracias a un ion de hierro. Los eritrocitos producen energía de manera anaeróbica y, por lo tanto, gracias a ello, no consumen el oxígeno que transportan.

Valores de referencia:

Valores normales en mujeres - 3,9 - 5,5 millones/mm³.

Valores normales en hombres - 4,5 - 5,9 millones/mm³ (Merí, 2010)

6.1.2.2. Leucocitos

Los Leucocitos son las células conocidas como glóbulos blancos. Se originan en el hígado o tejido linfático y se dedican específicamente a cuidar al organismo de infecciones, bacterias, alergias, y diferentes enfermedades parasitarias. Son las células encargadas de fortalecer y proteger al sistema inmune. Sus valores en la sangre, nos indican cuán fuertes están nuestras defensas y la rapidez con la que pueden actuar ante la presencia de enemigos del organismo. Es por ello muy importante mantener los niveles de leucocitos, en correcto estado.

De los glóbulos blancos, nacen de ellos 5 tipos, que se encuentran en cantidades menores.

Eosinófilos: Su trabajo defensivo se centra en combatir alergias y a los parásitos.

Linfocitos: Son las células de menor tamaño y se encargan de combatir las infecciones desde el exterior.

Basófilos: Actúan ante reacciones alérgicas y parasitarias. También son los que se encuentran en menor cantidad en el torrente sanguíneo.

Neutrófilos: Por el proceso de quimiotaxia, son los primeros que se presentan en las diferentes bacterias e infecciones que se sufren.

Monocitos: Se presentan muy rápido cuando el sistema inmune lo necesita. Además pueden estar presentes en diferentes enfermedades, ya sea una alergia común y hasta en problemas más intensos como el cáncer

Valores normales de los leucocitos: 4,000 – 11,000 por mm³ de sangre (Merí, 2010)

6.1.2.3. Plaquetas

Las plaquetas son células discoides no nucleadas que varían en diámetros de 24 μm , estas circulan por la sangre a concentraciones entre 150 y 450 $\times 10^9$ (150.000 - 450.000 / mm^3) el bazo contiene 30% a 40% del total de plaquetas, con intercambio libre de ellas entre el bazo y la sangre circulante. Las plaquetas son producidas por megacariocitos que se encuentran en la médula ósea y la circulación por aproximadamente 9 a 10 días.

Las cuatro fases principales de la hemostasia son: la fase vascular, la formación del tapón plaquetario, el desarrollo del coágulo de fibrina en el tapón plaquetario y la lisis del coágulo. Las plaquetas juegan un papel principal en la formación del tapón hemostático primario y proporciona una superficie hemostática sobre la cual ocurre la formación de fibrina. Los defectos clínicos por la deficiencia en el número de plaquetas y/ o función son, en muchas instancias, no predecibles y el rango clínico va desde la prolongación insignificante del tiempo de sangría hasta comprometer la vida del paciente. (Merí, 2010)

6.1.2.3.1. Función

El trabajo de los trombocitos empieza cuando algún vaso sanguíneo se ve afectado, estos se resguardan en el área que ha sido dañada y hacen que la sangre deje de salir, este proceso es conocido como adhesión. Una sustancia llamada secreción se encarga de juntar todos los elementos plaquetarios, ellos llegan a la lesión para hacer un cierre a la herida, luego las sustancias sanguíneas se unen para crear un tapón plaquetario, proceso que se conoce como agregación.

Esta célula sanguínea se encarga de formar los coágulos y de reparar los vasos sanguíneos que se encuentran dañados. Cuando el organismo recibe heridas o golpes importantes, las plaquetas se encargan, a través del tapón plaquetario, de detener la hemorragia.

Cuando este proceso no logra completarse son los factores de coagulación quienes se unen para cerrar la herida. Si el tapón plaquetario se encuentra débil, las hemorragias pueden durar más tiempo y es cuando aparecen con rapidez moretones y coágulos sanguíneos.

Valores normales: 150,000 - 450,000/mm³ (Plaquetas.top, 2018)

6.1.2.4. Plasma

El Plasma Sanguíneo es la sustancia intercelular del tejido sanguíneo. Es una sustancia que está formado por agua, en la que están disueltas sales, glucosa, aminoácidos, hormonas, mezclados los Ácidos Grasos y la Glicerina. Se compone en un 90% de agua y no contiene células sanguíneas. Además, contiene proteínas plasmáticas (50-60 gr. proteína) a las que pertenecen la albúmina y las globulinas. (Hiraldo, 2017)

Las funciones del plasma sanguíneo son vitales para la defensa inmunológica del cuerpo del ser humano, ya que cumple un rol esencial en el proceso de coagulación sanguínea y la irrigación de la sangre por todo el organismo.

El plasma ayuda a mantener la presión arterial y regula la temperatura corporal, además de transportar nutrientes, hormonas y proteínas a las partes del cuerpo que lo necesitan. A su vez, las

células también depositan sus productos de desecho en el plasma para que se eliminen. (Hiraldo, 2017)

6.2. Medicina Transfusional

La transfusión de hemoderivados y sus técnicas de ahorro son la base de la medicina transfusional. Su desarrollo se basa en el trabajo multidisciplinario y tiene entre sus objetivos prioritarios establecer una estrategia transfusional adecuada que permita: transfundir menos (a partir de la óptima preparación del paciente, de la aplicación de una política transfusional restrictiva, de la individualización de la indicación de transfundir y de la potenciación de las técnicas de ahorro de sangre en todos sus aspectos), transfundir mejor, con menor riesgo y con menor costo.

La Medicina Transfusional es la ciencia que tiene como objetivo la conservación y el restablecimiento de la salud apoyada en la terapéutica transfusional, una parte de la medicina que enseña el modo de tratar las enfermedades proporcionando los elementos sanguíneos celulares o plasmáticos que el enfermo requiera. (MINSa, 2013)

6.2.1. Concentrado de plaquetas

Las plaquetas son preparadas de unidades individuales de Sangre Total (ST) almacenadas que no han sido colocadas a enfriar y se centrifugan a temperaturas entre 20 °C y 24 °C antes de 8 horas de pasado el tiempo de colección. Son sinónimos del concentrado de plaquetas: plaquetas de donante al azar y plaquetas obtenidas a partir de sangre total.

Cada bolsa debe contener por lo menos 5.5×10^9 plaquetas en suficiente cantidad de plasma (usualmente 50-70 ml) para mantener un pH mayor de 6.2 durante el período de almacenamiento. (Cortes Buelvas, 2009)

Los concentrados de plaquetas (CP) se obtienen por centrifugación diferencial de las unidades de sangre total. También pueden derivarse de un solo donador mediante el procedimiento de tromboaféresis.

6.2.1.1. Concentrado de plaquetas por aféresis

La aféresis plaquetaria es obtenida de un solo donador por medio de un separador celular y contiene una concentración plaquetaria equivalente de 6 a 8 unidades de concentrados plaquetarios.

6.2.1.2. Consideraciones Generales

Aunque los Concentrados de plaquetas (CP) pueden contener algunos hematíes, no se requieren pruebas previas de compatibilidad entre estos productos y los receptores, si bien debe procurarse en la medida de lo posible que el grupo ABO del producto sea idéntico al del receptor. En todos los casos, el plasma que contienen las unidades ha de ser compatible con el receptor.

Si bien las plaquetas expresan poco los antígenos del sistema Rh, la presencia de algunos eritrocitos en los Concentrados de Plaquetas hace que la compatibilidad del factor Rh sea especialmente importante en los casos de receptoras Rho (D) negativas en edad de procrear, para evitar la sensibilización al antígeno D.

En caso de que se necesite transfundir plaquetas obtenidas de sangre Rh (D) positiva en mujeres D negativas por no disponer de unidades Rho (D) negativas, debe administrárseles globulina anti-D en las 72 h posteriores a la transfusión, en dosis apropiadas para prevenir la sensibilización. En estos casos, es necesaria la opinión del hematólogo o especialista en medicina transfusional.

Puesto que los concentrados de plaquetas contienen aproximadamente 50 ml de plasma, la transfusión de un gran número de concentrados de plaquetas con plasma incompatible puede ocasionar problemas serológicos cuando se estudia al paciente en el laboratorio de inmunohematología o provocar reacciones de incompatibilidad en enfermos pediátricos. En estos casos, podría ocurrir la destrucción de los eritrocitos del receptor.

Si se espera que un paciente requiera tratamiento con transfusiones de plaquetas por un largo tiempo, se prefiere el uso de concentrados de plaquetas obtenidos por aféresis, por dos razones primordiales: 1) exponer el paciente a menor riesgo de enfermedades de transmisión transfusional, al minimizar el número de donadores, y 2) minimizar la exposición a diferentes antígenos leucocitarios humanos (HLA) y plaquetarios para prevenir la refractariedad ante las transfusiones de plaquetas homologas, que suele aparecer cuando se transfunden por largo tiempo plaquetas alogénicas. En estos casos, se prefiere obtener plaquetas por aféresis de donadores cuyos antígenos leucocitarios humanos son compatibles con el receptor.

Los concentrados de plaquetas deben almacenarse a temperatura $< 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $< 24\text{ }^{\circ}\text{C}$. (Cortes Buelvas, 2009)

6.2.1.3. Pruebas de compatibilidad plaquetaria

Las pruebas de compatibilidad (Pcom) En la transfusión de Concentrado de Plaquetas (CP) se deben conservar la identidad AB0. En caso de no poder conservarse, se pueden transfundir CP con incompatibilidad mayor o celular (CP A, B o AB a receptores O, CP A o AB a receptores B o CP B o AB a receptores A) o con incompatibilidad menor o sérica (CP grupo 0 a receptores A, B o AB, CP A o B a receptores AB). En todos estos casos está demostrada la menor supervivencia plaquetaria. En aquellos casos de incompatibilidad menor y transfusiones repetidas (CP grupo O a receptores A, B o AB), o cuando la transfusión sea para pacientes pediátricos se eliminará, previo a la transfusión, el plasma sobrenadante de los CP, que puede ser causa de hemolisis. La PCom con Prueba Cruzada para transfundir plaquetas es mucho más compleja técnicamente y no se lleva a cabo de manera rutinaria. En los casos de refractariedad plaquetaria, en los que se hayan eliminado las causas técnicas, de consumo, medicamentosas etc. Se sospechará refractariedad inmunológica, determinándose Anticuerpos (Ac) antiplaquetarias HLA (citotoxicidad) o propios de las plaquetas. Identificado el anticuerpo, se transfundirán CP compatibles en Prueba Cruzada o, si se dispone de un panel de donantes fenotipados HLA y HPA, libres del Antígenos (Ag) responsable de la incompatibilidad. Estas técnicas son complejas, caras y su determinación implica una duración de al menos 24-48 horas. En los CP que, de manera excepcional, contengan un volumen elevado de hematíes, estos serán AB0 compatibles con el receptor. En individuos Rh negativo que reciben CP con hematíes Rh positivo, se valorará, dependiendo de cada caso, la posibilidad de administración de Inmunoglobulinas G (IgG) anti D como profilaxis de aloinmunización anti D. (Barbolla & E. Contreras, 2016)

6.2.1.4. Dosificación y administración

Los concentrados de plaquetas se dosifican a razón de 1 U de concentrado de plaquetas obtenido de sangre total por cada 10 kg de peso o 1 U de plaquetas obtenida por aféresis en receptores adultos, a intervalos variables según cada caso con estas dosis, el incremento de la cuenta plaquetaria en un paciente de unos 70 kg de peso es aproximadamente de 30 a 50 x 10⁹/L.

En niños, se recomienda 1 U por cada 15 kg de peso. (Carrillo & Garnica, 2011)

Los incrementos de la cuenta plaquetaria y la respuesta a las transfusiones de CP son menores si hay fiebre, infección, esplenomegalia, administración de ciertos medicamentos, coagulación intravascular diseminada o politraumatismo.

De igual modo, el aumento es significativamente menor en personas con aloinmunización por antígenos plaquetarios o del sistema HLA. En todos estos casos, es necesario que se consulte al hematólogo o médico responsable del banco de sangre o servicio de transfusión para considerar otra dosificación.

La evolución clínica y de laboratorio del paciente es la guía que señala la duración de la terapia de transfusión con concentrados de plaquetas.

Los concentrados de plaquetas se administran con equipos desechables provistos de filtro estándar para la transfusión de productos sanguíneos.

La velocidad de infusión debe ser lenta en los primeros minutos, para vigilar la aparición de la posible reacción transfusional. En todos los casos, se requiere vigilancia estrecha durante la infusión de concentrados de plaquetas, como se hace con la transfusión de cualquier otro componente de la sangre. (Pascuale & Borbolla Escoboza, 2010)

Existe consenso de que los pacientes con hemorragia activa deben mantenerse un recuento de plaquetas superior a $50 \times 10^9/L$. Algunos grupos recomiendan un recuento superior a $100 \times 10^9/L$ en los pacientes poli traumatizados graves y en caso de hemorragia intracerebral. Las experiencias en el uso de transfusiones de plaquetas en pacientes con disfunción plaquetaria congénita o adquirida está muy limitada; utilizando información directa algunos grupos apoyan la transfusión de plaquetas en casos de hemorragias activa y uso reciente (menor de 7 días) de aspirina.

Los antagonistas del receptor plaquetario GPIIB/IIIa no afectan permanentemente la función plaquetaria, la cual retorna a la normalidad después de algunas horas luego de la exposición a tirofiban o y después de 24 a 48 horas. Dentro de esta ventana de tiempo, las plaquetas transfundidas pueden ser afectadas por estos fármacos y ser requeridas una dosis mayor de plaquetas para lograr el efecto hemostático requerido. (Cortes Buelvas, 2009)

6.2.1.5. Requisitos para la administración del concentrado de plaquetas

Previo a la transfusión de plaquetas debe establecerse la causa de la trombocitopenia. Esto es crítico dado que las transfusiones de concentrado de plaquetas (CP) no están indicadas en todas

las causas y podrían estar contraindicadas en ciertas condiciones clínicas (por ej.: trombocitopenia inducida por heparina, síndrome urémico-hemolítico, púrpura trombocitopénica trombótica).

- Una vez que se ha identificado la causa de la trombocitopenia, la decisión de transfundir al paciente no debe estar basada únicamente en el recuento de plaquetas, si no en la evaluación clínica del paciente.
- Con el fin de minimizar el requerimiento de CP (debido al riesgo residual de la transfusión aunque se hubieran tomado todas las medidas pertinentes para asegurar su calidad) se deben evaluar los siguientes parámetros:
- Estado clínico del paciente (sangrado activo, hipertermia, esplenomegalia, grado de anemia, etc.)
- Producción, destrucción o disfuncionalidad plaquetaria
- Recuento de plaquetas en el momento de la indicación
- Tratamientos farmacológicos concomitantes (anfotericina, anti-agregantes, p.ej. ácido acetil salicílico)
- Estado de su hemostasia
- Respuesta previa a la transfusión de CP
- Procedimientos invasivos a realizar (MINSA, 2013)

6.2.1.6. Pacientes que ameriten transfusión de concentrado de plaquetas

Pacientes con tratamiento de sangrados no quirúrgicos causados por trombocitopenia debida a falla medular de cualquier naturaleza:

- Cuando la cuenta de plaquetas de un paciente adulto es $< 10 \times 10^9/L$, sin otras anormalidades.
- Si la cuenta de plaquetas de un paciente adulto es de 10 a $20 \times 10^9/L$ con signos de hemorragia o anormalidades de la coagulación.
- En pacientes con cuenta plaquetaria < 40 a $50 \times 10^9/L$ y con hemorragia activa de importancia.

En pacientes con cuenta de plaquetas $< 50 \times 10^9/L$ que serán sometidos a procedimientos quirúrgicos u otros con penetración corporal (invasivos). Antes de neurocirugía o cirugía oftálmica en pacientes trombocitopénicos hasta alcanzar cuenta plaquetaria de 70 a $100 \times 10^9/L$.

En pacientes con hemorragia activa y defectos plaquetarios cualitativos, documentados con la historia clínica o estudios de laboratorio. En estos casos, deben emplearse transfusiones profilácticas de plaquetas si se planea una operación mayor.

En pacientes con sangrado microvascular difuso posterior a derivación bypass cardiopulmonar o transfusión masiva.

Nota. En pacientes con trombocitopenia por destrucción inmunitaria de las plaquetas, no se transfunden concentrados de plaquetas, ya que éstas también serían destruidas.

Los enfermos con destrucción acelerada de plaquetas que también tengan hemorragia posiblemente mortal podrían recibir concentrados de plaquetas para contribuir al control hemostático, si bien es improbable que aumente significativamente la cuenta de plaquetas.

Las transfusiones de plaquetas no deben administrarse a pacientes con púrpura trombocitopenica trombótica, trombocitopenia inducida por heparina o púrpura postransfusional, excepto cuando haya hemorragia posiblemente mortal. (Pascuale & Borbolla Escoboza, 2010)

6.2.1.7. Indicación terapéutica

- Insuficiencia medular, cuando la trombocitopenia está asociada con sangrado activo, en particular gastrointestinal, pulmonar y del SNC se indica la trasfusión de plaquetas para mantener un recuento $>$ de $50 \times 10^9/L$
- Destrucción periférica de origen inmunológico, en las trombocitopenias severas por rápido consumo periférico por autoanticuerpos, sólo está indicado transfundir en presencia de sangrado gastrointestinal, hemorragia del SNC u ocular, independientemente del resultado del recuento de plaquetas (lo cual no anula la necesidad de obtener el recuento); esta terapia debe ser precedida del tratamiento médico adecuado, para bloquear el consumo de las plaquetas rodeadas por anticuerpo y disminuir la producción del autoanticuerpos, que es el único tratamiento etiológico.
- Consumo/secuestro plaquetario, se indica transfusión de plaquetas cuando el sangrado está vinculado a la trombocitopenia y no a las causas del consumo o secuestro, esta indicación debe ser discutida entre el médico tratante y el hemoterapeuta.
- La transfusión de CP deberá ser considerada en situaciones de severa trombocitopenia, en particular en pacientes con sangrado activo o con riesgo de sangrado (previo a un

procedimiento invasivo). En estos casos se recomienda intentar mantener el nivel de plaquetas $\geq 50 \times 10^9/L$

- Disfunción plaquetaria, independientemente del número de plaquetas, ante la presencia de sangrado debe indicarse la transfusión. Esta indicación debe ser monitoreada por el médico hematólogo tratante y por el hemoterapeuta. (MINSA, 2013)
- Pacientes con una coagulación intravascular diseminada documentada y sangrado, recuento de plaquetas inferior a 50,000 por mm³.
- Pacientes portadores de trastornos de la función plaquetaria, con sangrado, aunque tengan recuento de plaquetas normal.
- Pacientes con sangrado difuso después de una cirugía con un recuento plaquetario inferior a 100,000 por mm³ o con recuento no disponible. (Carrillo-Esper, 2011)

6.2.1.8. Indicaciones profilácticas

El abordaje profiláctico para la transfusión de CP está basado en el concepto de mantener un mínimo recuento de plaquetas por encima del cual se prevenga el riesgo de una hemorragia que ponga en peligro la vida del paciente. Las bases fisiopatológicas que sustentan la práctica de la transfusión profiláctica de plaquetas, están basadas en 3 estudios que sugieren que la transfusión de plaquetas podría proveer de la integridad y funcionalidad vascular necesaria para prevenir una hemorragia en pacientes con recuentos de plaquetas $< 5 \times 10^9/L$.

Si bien un estudio temprano concluye que un umbral de plaquetas de $\leq 20 \times 10^9/L$ es apropiado para considerar la transfusión profiláctica de CP, las conclusiones no deberían ser tomadas en cuenta sin cuestionamientos ya que cuando se estableció ese umbral una práctica habitual era el uso de ácido acetilsalicílico como antitérmico, con consecuencias sobre la funcionalidad plaquetaria. Cabe remarcar que los pacientes estudiados tenían también otros factores que predisponen al sangrado (fiebre, sepsis, CID) y aun así no presentaron hemorragias con recuentos por encima de ese valor.

Hay una considerable cantidad de estudios que demostraron que un umbral de $10 \times 10^9/L$ es seguro en pacientes sin factores de riesgo adicionales tales como: sepsis, uso concomitante de determinadas drogas, otras anormalidades de la hemostasia, esplenomegalia marcada, fiebre persistente $> 38^\circ C$. Numerosos estudios coinciden en los resultados relacionados con diversos puntos finales (el mencionado umbral no aumenta la probabilidad de sangrado, ni de requerimiento de transfusión de CGR, y hay una marcada disminución del número de CP transfundidos). Más aún, algunos de ellos sostienen que el sangrado espontáneo rara vez se produce cuando el recuento es igual o superior a $5 \times 10^9/L$. (MINSAL, 2013)

VII. DISEÑO METODOLÓGICO

7.1. Tipo de estudio y corte de la investigación

Según (Tamayo, 2011), un estudio Es descriptivo, cuando unas de las características seleccionadas observadas en un grupo de pacientes con una enfermedad determinada o en un grupo de sujetos que tienen una determinada condición o característica en común.

Por tal razón la presente investigación es de tipo descriptivo puesto que estudio se diseñó para analizar las Indicaciones terapéuticas para concentrado de plaquetas en pacientes hospitalizados en las salas de Neurocirugía, Nefrología, Infectología, Unidad de Cuidados Intensivos, Urología y Medicina interna en el Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca Martínez.

De corte transversal porque la investigación se hizo en un tiempo específico que comprende el período de julio de 2018 - febrero del 2019.

Los cortes transversales se definen como estudios diseñados para medir la prevalencia de una exposición y/o resultado en una población definida y en un punto específico de tiempo. (Medica, 2010)

7.2. Enfoque de la investigación

Según (Sampieri, 2010) Las investigaciones con enfoque mixto consisten en la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una “fotografía” más completa del fenómeno, de tal manera que las aproximaciones cuantitativa y cualitativa conserven sus estructuras y procedimientos originales.

Por tal razón este estudio es de enfoque mixto puesto que la recolección y análisis de la información se realizaron mediante datos cuantitativos y cualitativos que se brindaron en el área de Medicina Transfusional del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca Martínez durante el período de julio de 2018 - febrero del 2019.

7.3. Área de estudio

El presente trabajo fue realizado en base a los en pacientes hospitalizados en las salas de Neurocirugía, Nefrología, Infectología, Unidad de Cuidados Intensivos, Urología y Medicina interna del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca Martínez durante el período de julio de 2018 - febrero del 2019.

7.4. Población y muestra

7.4.1. Población

Totalidad de individuos o elementos en los cuales pueden presentarse determinada característica susceptible a ser estudiada. (Calderón, 2017)

En este caso la población la constituye 2,793 pacientes que recibieron transfusión de paquetes globulares y hemocomponentes, atendidos en el Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca Martínez. Desde el período de julio de 2018 hasta febrero del 2019.

7.4.2. Muestra

Grupo del cual se desea algo (obtener información) parte del universo en el cual vamos a basar el estudio, según las características de nuestra investigación.

Conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. (Calderón, 2017)

En este caso se seleccionaron los pacientes que recibieron transfusión de concentrado de plaquetas, siendo la muestra 222 pacientes hospitalizados de las salas de Neurocirugía, Nefrología, Infectología, Unidad de Cuidados Intensivos, Urología y Medicina interna del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca Martínez desde el período de julio de 2018 - febrero del 2019.

Utilizando un nivel de confianza del 95% con un margen de error máximo permisible del 6.3%.

El tamaño de la muestra fue calculado aplicando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{NZ^2pq}{d^2(N-1)+Z^2pq} = \frac{2793*(1.96)^2*0.50*0.50}{(0.063)^2*(2793-1)+(1.96)^2*0.50*0.50} = 222, \text{ donde:}$$

N: representa el total de pacientes que recibieron transfusiones en general

n: representa el tamaño de la muestra, la cantidad de pacientes que recibieron únicamente concentrado de plaquetas

e: margen o posibilidad de error lo que radica en la diferencia que pueda darse entre los resultados obtenidos con la muestra y la cantidad seleccionada de esa población

Z: es el nivel de confianza de transfundir concentrado de plaquetas al 95%.

p: probabilidad de éxito en la positividad de resultados

q: representa la probabilidad de fracaso

7.4.3. Tipo de muestreo

El tipo de Muestreo utilizado en este estudio es muestreo aleatorio simple (M.A.S), que por su naturaleza es probabilístico, que consiste en que cada elemento de la población tiene la misma probabilidad de ser seleccionado en la muestra, los estudios probabilísticos según (FERRER, 2010)

En este caso todos los pacientes tenían la misma probabilidad de ser seleccionados sin ninguna distinción, siempre y cuando estuvieran hospitalizados en las salas de Neurocirugía, Nefrología, Infectología, Unidad de Cuidados Intensivos, Urología y Medicina Interna del Hospital Escuela

Dr. Antonio Lenin Fonseca Martínez, así mismo que requirieran de transfusión de concentrado de plaquetas

7.4.4. Unidad de análisis

Según (Sampieri, 2010) “La unidad de análisis son los sujetos que van hacer medidos”

Para este estudio es la población que recibió transfusiones de concentrado plaquetario y que sean pacientes hospitalizados en las salas de Neurocirugía, Nefrología, Infectología, Unidad de Cuidados Intensivos, Urología y Medicina interna del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca Martínez durante el período de julio de 2018 - febrero del 2019.

7.4.5. Criterios de inclusión:

- Que sea pacientes que requieran de transfusión de plaquetas
- Que sean pacientes hospitalizados en las salas de Neurocirugía, Nefrología, Infectología, Unidad de Cuidados Intensivos, Urología y Medicina interna del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca Martínez.
- Que el paciente cumpla con la información necesaria para la obtención de los datos a analizar.
- Que los pacientes hayan estado hospitalizados durante el período de estudio.

7.4.6. Criterios de exclusión:

- Que sean pacientes que no requieran de transfusión de plaqueta
- Que sean pacientes no hospitalizados en las salas de Neurocirugía, Nefrología, Infectología, Unidad de Cuidados Intensivos, Urología y Medicina interna del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca Martínez.
- Que el paciente no cumpla con la información necesaria para la obtención de los datos a analizar.
- Que los pacientes no hayan estado hospitalizados durante el período de estudio.

7.5. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

El instrumento principal fue la ficha de recolección de datos estructurados en la que se integraron las variables de estudios en base a los datos de interés de los pacientes ingresados en dicho Hospital.

7.6. Procedimientos para la recolección de datos e información

Fuente de información primaria: fue tomada de la base de datos del área de medicina transfusional de donde tomamos los datos de los pacientes. Así mismo los datos del laboratorio como grupo sanguíneo, valor plaquetario, diagnóstico. etc.

Fuente de información secundaria: la información teórica se obtuvo mediante libros de medicina transfusional y sitios web confiables, también se elaboró un bosquejo para el desarrollo del subtema de forma ordenada.

7.7. Plan de tabulación y análisis

Se realizó la tabulación y análisis de los datos utilizando el sistema SPSS V18 para Windows, así también para la elaboración de gráficos, en donde se realizó la estadística de las distintas variables.

Los resultados obtenidos e ingresados en el programa se realizaron de forma porcentual para identificar la edad, sexo y diagnóstico que prevalece en los pacientes en estudio.

Para el desarrollo y organización del documento se utilizó Microsoft Word y para la presentación final Microsoft Power Point.

VIII. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Concepto	Variable	Subvariable	Indicador	Criterio	Valor
Conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas que define a los seres humanos.	Sexo		Femenino Masculino		
Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	Edad		15 – 30 31 – 45 46 – 60 61 – 75		
Clasificación de la sangre de acuerdo con las características presentes en la superficie de los	Grupo sanguíneo		O A B AB	Si- No Si- No Si- No Si- No	

glóbulos rojos y en el suero de la sangre.					
Proteína integral de la membrana de los glóbulos rojos.	RH		Positivo Negativo	Si –No Si –No	
Establecimiento de atención médica en el cual está dividida por diferentes especialidades.	Sala de atención médica		Neurocirugía	Si- No	
			Medicina interna	Si- No	
			Urología	Si- No	
			UCI	Si- No	
			Infectología	Si - No	
			Nefrología	Si- No	

<p>Fuente natural de factores de crecimiento que desempeñan un papel fundamental en la hemostasia</p>	<p>Valor de plaquetas</p>		<p>Por debajo del valor normal</p> <p>Normal</p> <p>Por encima del valor normal.</p>	<p>Si- No</p> <p>Si- No</p> <p>Si- No</p>	<p><De 150,000/m³</p> <p>De 150,000 a 450,000/m³</p> <p>>De 450,000/m³</p>
<p>Volumen de glóbulos con relación al total de la sangre</p>	<p>Valor de hematocrito</p>		<p>Por debajo del valor normal</p> <p>Normal</p> <p>Por encima del valor normal.</p>	<p>Si- No</p> <p>Si- No</p> <p>Si- No</p>	<p><De 33%</p> <p>33% a 55%</p> <p>>De 50%</p>

<p>Pigmento rojo contenido en los hematíes de la sangre.</p>	<p>Valor de hemoglobina</p>		<p>Por debajo del valor normal</p> <p>Normal</p> <p>Por encima del valor normal.</p>	<p>Si- No</p> <p>Si- No</p> <p>Si- No</p>	<p><De 12 g/dl</p> <p>12 g/dl a 17 g/dl</p> <p>>De 17 g/dl</p>
<p>Trastorno anatómico y fisiológicos, así como signos y síntomas que se manifiestan en una enfermedad.</p>	<p>Diagnóstico</p>		<p>Contusión frontobasal</p> <p>Hematoma subdural crónico</p> <p>Plaquetopenia</p> <p>Pancitopenia</p> <p>Anemia</p> <p>Encefalopatía</p> <p>Bicitopenia</p> <p>Shock séptico</p> <p>Cirrosis hepática</p> <p>Coagulopatía</p> <p>E. R. C</p> <p>Hemorragia</p> <p>Hepatopatía</p>	<p>Si – No</p> <p>Si –No</p> <p>Si – No</p>	

Componentes o productos obtenidos a partir de la sangre total.	otro hemocomponentes		S.T.D.A Paquete globular Plasma fresco congelado Crioprecipitado	Si – No Si – No Si – No Si - No	
Aumento del número de plaquetas.	Ascenso de plaquetas		De 20,000 De 25,000 De 30,000 De 35,000 De 40,000 De 45,000 De 50,000 De 55,000		
Cantidad de transfusiones que se le hicieron al paciente.	Veces que se transfundió al paciente		1 vez 2 veces 3 veces 4 veces	Si – No Si – No Si – No Si – No	

IX. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

A continuación se presentan los resultados obtenidos de los instrumentos de recolección de información que se utilizaron en el estudio.

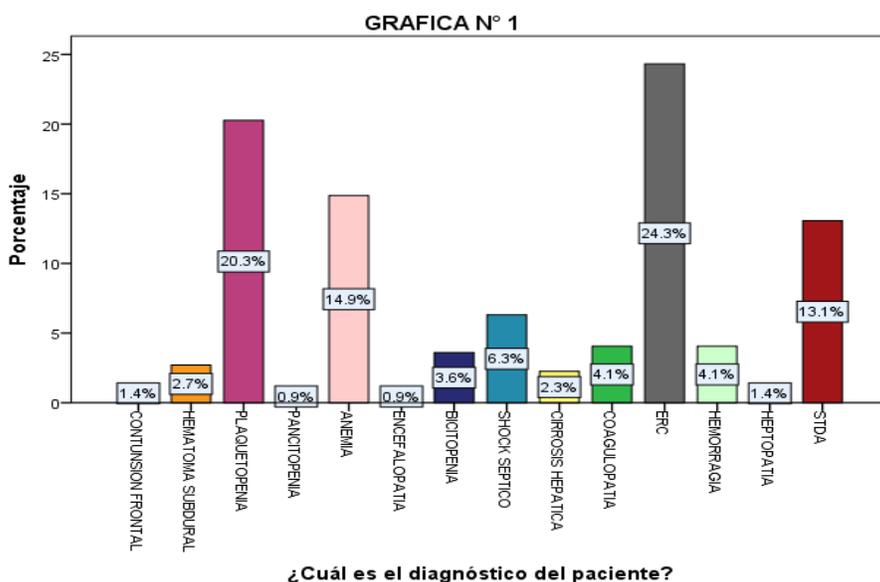
La gráfica 1, muestra el diagnóstico de los pacientes transfundidos de concentrado de plaquetas tomando en cuenta las especialidades que se brindan en este centro hospitalario.

Existen diversas patologías en las que provocan un déficit en el número de trombocitos e inducen a un trastorno de sangrado siendo necesaria la transfusión de concentrado de plaquetas.

En las que destacan con mayor frecuencia; Enfermedad Renal

Crónica con el 24.3%, en el la tendencia a las hemorragias en la ERC rara vez requiere tratamiento.

De ser necesario, se utilizan concentrado de plaquetas entre otros hemocomponentes, seguido de Plaquetopenia con el 20.3%, ya que existen dos circunstancias mayores que explican el descenso de su número, Plaquetopenia central, en la que existirá un déficit de la producción de plaquetas y Plaquetopenia periférica, ya sea por aumento de la destrucción de las plaquetas en circulación o por un excesivo secuestro esplénico, posteriormente Anemia con el 14.9%, según (Cortes Buelvas, 2009) “la prevención o la corrección de la anemia grave constituye una aproximación racional en el tratamiento y profilaxis del sangrado siendo vital la transfusión de plaquetas”.



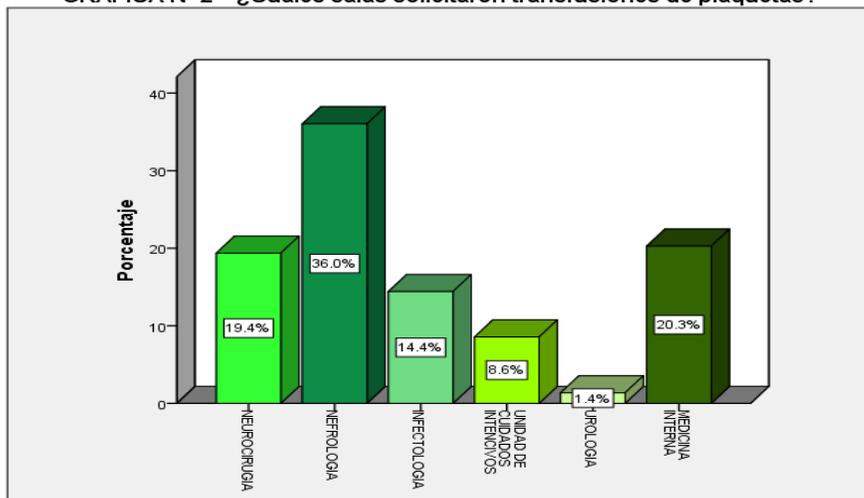
Posteriormente se encuentra El Sangrado Del Tubo Digestivo (STDA) con el 13.1%, por lo general las hemorragias gastrointestinales se detienen por si solas de lo contrario será necesario una transfusión de plaquetas de acuerdo a la cantidad de sangre que se ha perdido, luego Shock Séptico con el 6.3%, Las manifestaciones clínicamente aparentes de la coagulopatía asociada a la sepsis consisten en hemorragia por tal razón el concentrado de plaquetas ayuda a los factores de coagulación a detener el sangrado, seguidamente Coagulopatía y hemorragia con el 4.1%, Las transfusiones de concentrado de plaquetas en coagulopatía y hemorragias están indicadas como terapia, que estas contribuyen al control hemostático, Bicitopenia con el 3.6%, de esta dependerá las patologías concretas que presenta el enfermo ya que si este tiene bajos recuentos de plaquetas se tendrá que hacer transfusión de hematíes en caso del descenso de eritrocitos o concentrados de plaquetas en caso de trombocitopenias,

Con menos frecuencia se encuentra Hematoma subdural con el 2.7%, es provocada por una hemorragia a nivel cerebral donde las pequeñas venas que están en la superficie del cerebro y su cubierta externa se estira y se rompen provocando sangrados, Cirrosis Hepática con el 2.3% debido a que una de las complicaciones de la cirrosis es que el hígado no puede elaborar suficientes factores de coagulación provocando así un sangrado continuo donde para poder compensar esta pérdida será necesario un transfusión de plaquetas, Hepatopatía 1.4%, está asociada a sangrados del intestino, estomago o esófago, Contusión frontal con el 1.4%, las contusiones y los desgarros causan hemorragia o inflamación cerebral, es por eso la importancia de la transfusión de concentrado de plaquetas, Pancitopenia con el 0.9%, en casos de esta cuando hay un descenso en exceso de plaquetas requiere un control en el número de estas para evitar desórdenes hemostáticos finalmente Encefalopatía con el 0.9% está dado por sangrado ya que cuando hay una pérdida de la función cerebral el hígado ya no es capaz de eliminar las toxinas dela sangre.

Como podemos observar todas estas enfermedades tienen una correlación con sangrado provocando disminución de plaquetas afectando la función del tapón plaquetario, donde el concentrado de plaquetas es necesario para compensar el número de plaquetas ayudando al buen funcionamiento hemostático.

La gráfica 2, muestra la sala que necesito de concentrado de plaquetas en el hospital Antonio Lenin Fonseca Martínez, siendo la más frecuente Nefrología con el 36% puesto que unas de las patologías que más prevalecen es la ERC siendo esta especialidad las que se encarga del

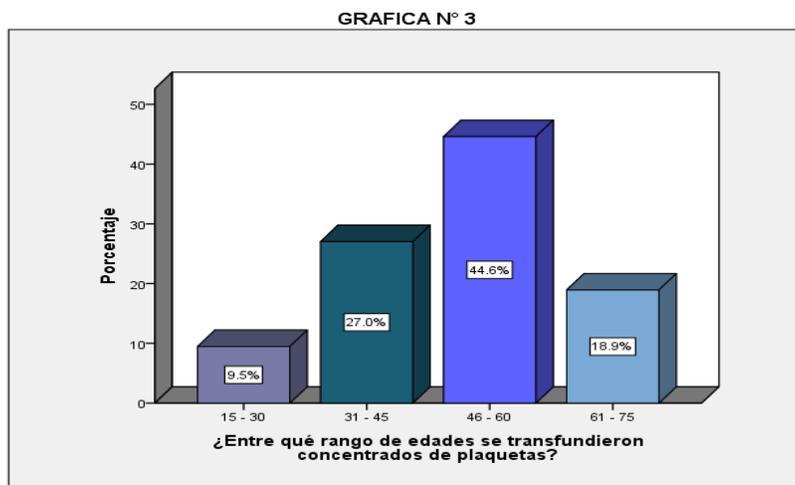
GRAFICA N° 2 ¿Cuales salas solicitaron transfusiones de plaquetas?



estudio y vigilancia de esta. Seguido de medicina interna con el 20.3% debido a que esta atiende distintas enfermedades. Neurocirugía con el 19.4% sienta este, un hospital de referencia nacional en la especialidad de neurocirugía. Infectología con el 14.4 % ya que le da seguimiento a los pacientes con Plaquetopenia que algunas veces son producidos por dengue.

La sala de UCI con el 8.6% debido a que aquí se atienden a los pacientes en estado crítico y que necesitan de un cuidado especial. Por último se encuentra urología con el 1.4%, puesto que esta especialidad con menos frecuencia solicita paquetes de concentrados de plaquetas.

La gráfica 3, nos indica el rango de las edades que más requirió transfusiones de CP, destacándose la de 46 – 60 años con el 44.6%. Esto no implica que la edad sea un factor que incida en la disminución de plaquetas, sino a que esto puede ocurrir por el tipo de

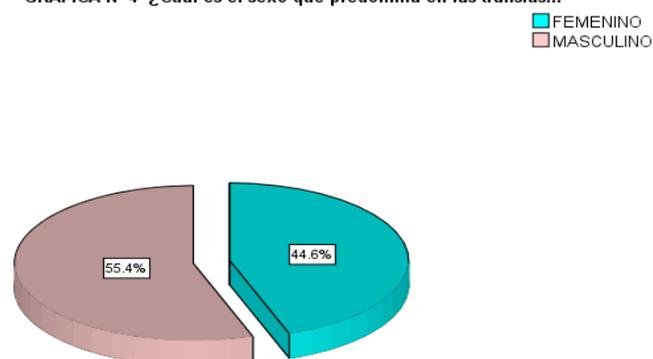


enfermedad por la que el paciente este pasando. El 27% lo utiliza el rango de edad de 31 – 45 años, el 18.9% lo ocupa el rango de edad de 61 -75 años y con menos porcentaje de 15 – 30 años con el 9.5%. Todo esto es de acuerdo a los datos de registro de los pacientes.

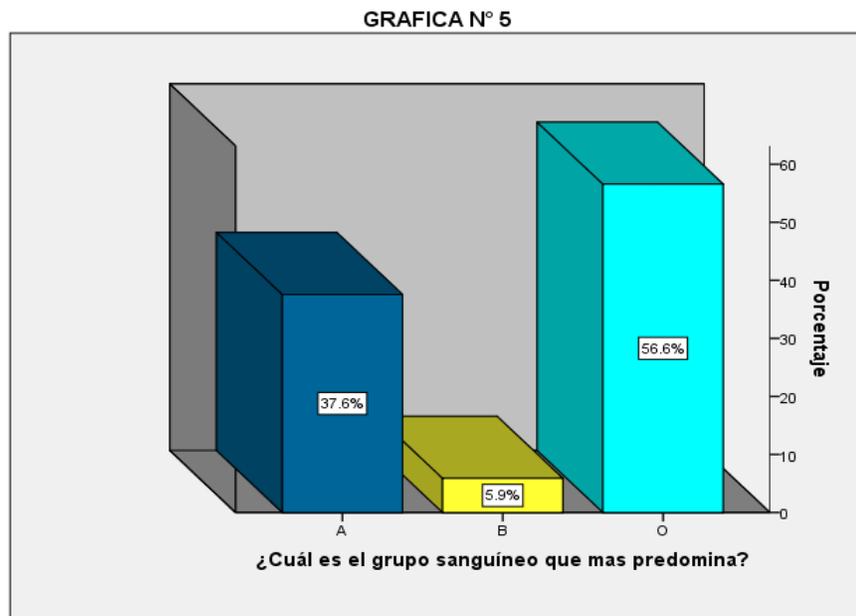
La gráfica 4, representa el sexo que más requirió de transfusiones de concentrado de plaquetas, en este caso fue el sexo masculino con un 55.4%, seguido del sexo Femenino con el 44.6%.

Esto no quiere decir que por ser del sexo masculino o femenino el paciente este propenso a que haya en él un déficit del número de plaquetas, sino que está dado por el tipo de patología y si esta provoca la deficiencia de los trombocitos.

GRAFICA N° 4 ¿Cuál es el sexo que predomina en las transfus...

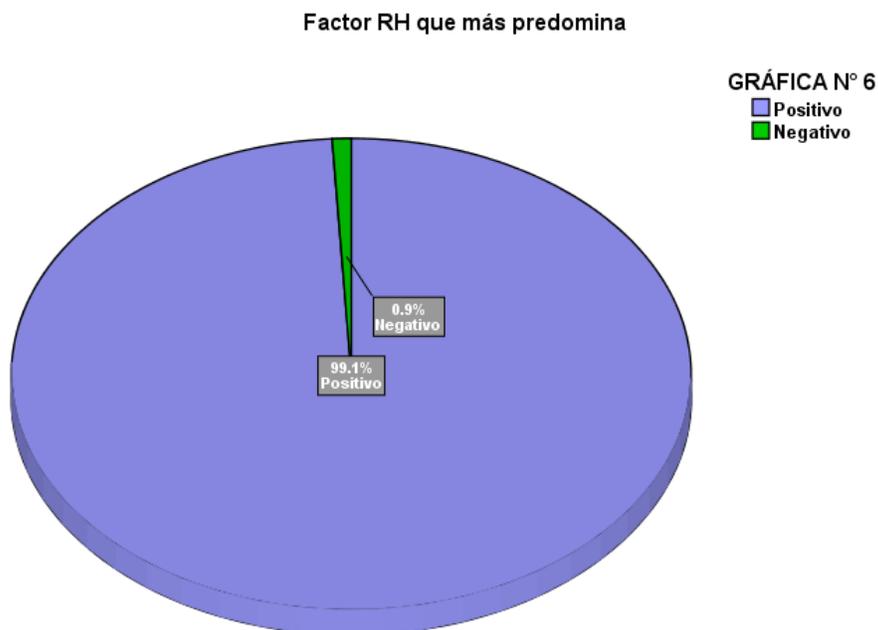


La gráfica 5, nos muestra el grupo sanguíneo que más predomina en este caso es el grupo O con el 56.6%, por lo que es el grupo más común equivalente al 44% de la población en general. Seguido del grupo A con el 37.6%, debido a que es el segundo tipo de sangre más común equivalente al 35.7 % posterior del grupo B con el 5.9% siendo



este un grupo en menos proporción en base a la población en general, de igual forma en este centro hospitalario prevalece estos grupos sanguíneos, puesto que es un Hospital de referencia Nacional y muestra la misma frecuencia en base a estos grupos sanguíneos.

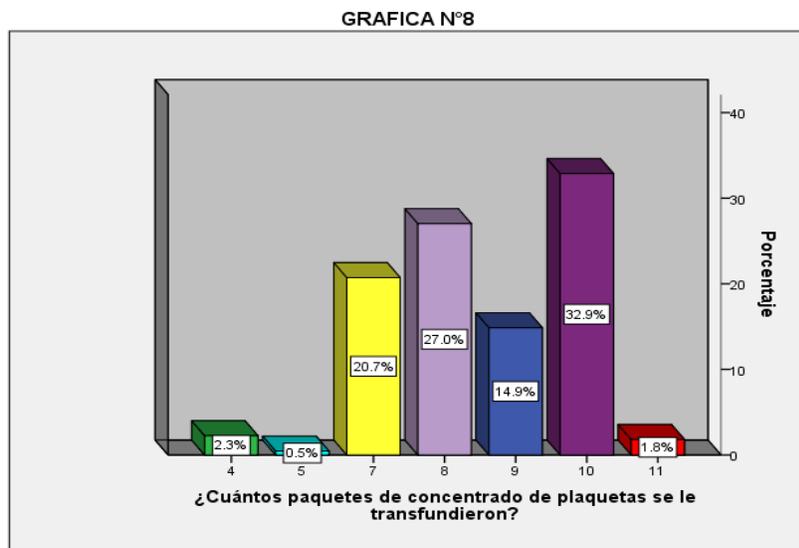
La gráfica 6 refleja el factor RH el cual el 99.1% es positivo y el 0.9% es negativo. Esto se debe a que la proteína integral que se encuentra en los eritrocitos está presente con mayor prevalencia indicando que es un Rh positivo y cuando el eritrocito carece de esta proteína es un Rh negativo, es importante tomar en cuenta que el factor que prevalece a nivel mundial es el Rh positivo.



La gráfica 7 refleja el valor en base al registro existente en el área de medicina transfusional de los pacientes que fueron transfundidos, el 100 % se encontraba por debajo de $100,000 \text{ mm}^3$ cada uno de estos tenían una deficiencia en el número de plaquetas puesto que su diagnóstico se relacionaba a sangrados y para compensar el valor de estas fue indispensable la transfusión de concentrado de plaquetas.



La gráfica 8, presenta el número de paquetes de concentrado de plaquetas que fueron transfundidas, el cual se obtuvo que el 32.9% de los pacientes se le transfundieron 10 unidades que en promedio es de 500 a 550 ml de concentrado de plaquetas, seguido del 27% que corresponde a 8 unidades por paciente equivalentes 400 a 430 ml,



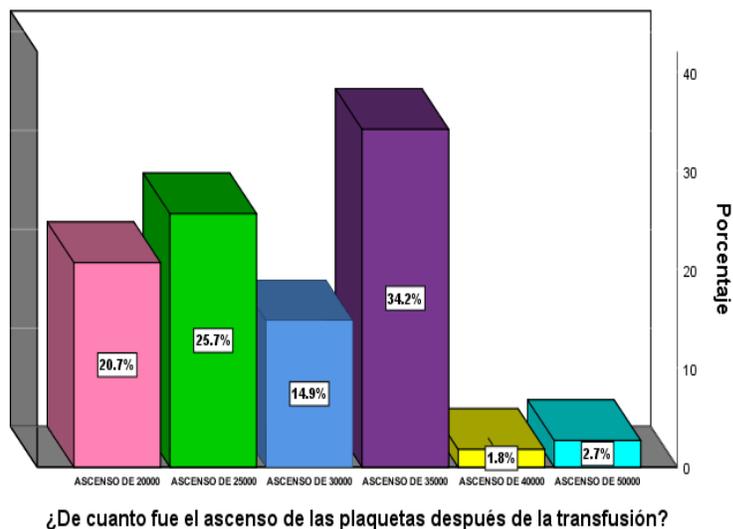
posteriormente de un 20.7% de pacientes que necesitaron de 7 unidades que correspondientes a unos 350 a 370 ml, luego un 14.9% de pacientes que se le otorgaron 9 unidades de plaquetas que varían entre unos 450 a 470 ml. Un 2.3% de personas que se le transfundieron 11 unidades es decir unos 550 a 580 ml y finalmente un 0.5% que solamente necesitaron 5 unidades que corresponden a un volumen de 250 a 270 ml de concentrado de plaquetas.

Cabe destacar que a cada paciente se le transfunde un volumen de concentrado de plaquetas de acuerdo a su peso es decir 1 U por cada 10/kg de su peso y también depende del número de plaquetas que se encuentran en el mismo. Es importante recalcar que cada paquete de concentrado de plaquetas contiene de 50 a 70 ml.

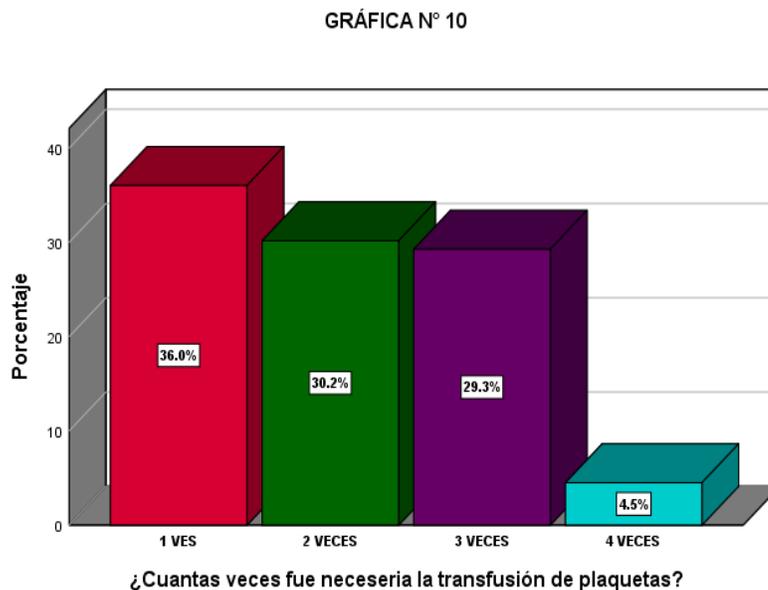
La gráfica 9, refleja el ascenso que hubo después que el paciente fue transfundido, obteniendo con mayor frecuencia el 34.2% con un ascenso de las plaquetas de 35,000 x mm³, seguido del 25.7 % del cual ascendieron 25,000 x mm³, el 20.7% hubo un ascenso de 20,000 x mm³. luego el 14.9% ascendido de 30,000 x mm³,

mientras tanto el 2.7 % aumento 50,000 x mm³ y finalmente el 1.8% con un aumento de 40,000 x mm³, según (MINSA, 2013) un paquete de concentrado de plaqueta contiene entre 5,000 - 5,500 x mm³ de plaqueta. Lo cual estos valores de ascensos se vigilaron con un conteo plaquetario después de una hora de la transfusión, para ver si el paciente asimilaba o no las plaquetas que fueron transfundidas y para confirmar si necesitaba de más concentrado de plaquetas que ayudarían a la compensación del número de ellas. Demostrando que el concentrado de plaquetas es efectiva como tratamiento de los diagnósticos que afectan a la disminución de plaquetas.

GRÁFICA N° 9



La gráfica 10, refleja la cantidad de veces que los pacientes requirieron de transfusión plaquetaria, el 36% de ellos solo se le transfundió una vez, el 30.2% dos veces, el 29.3% tres veces mientras que el 4.5 % cuatro veces. La



cantidad de veces que se les transfundieron a los pacientes CP fue de acuerdo a la vigilancia, seguimiento, incremento en el recuento plaquetario y su funcionalidad después de haber sido transfundidos, en caso que los resultados no fueran eficaz el médico tratante solicitaba más paquetes plaquetarios al área de medicina transfusional para ser transfundidos nuevamente hasta lograr una proximidad de los valores normales.

X. CONCLUSIONES

Con la elaboración de este trabajo investigativo acerca de las indicaciones terapéuticas de concentrado de plaquetas en pacientes hospitalizados en las salas de Neurocirugía, Nefrología, Infectología, Unidad de Cuidados intensivos, Urología y Medicina Interna del Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca Martínez durante el período de julio de 2018 - febrero del 2019

Se concluyó de acuerdo a cada uno de los objetivos que:

- 1- La importancia del uso de concentrado de plaquetas es y seguirá siendo de alta prioridad, ya que esta ofrece mejorar las condiciones de vida, aumentar el recuento plaquetario de los pacientes trombocitopénicos y para diferentes diagnósticos que conllevan a hemorragias. Hay que tomar en cuenta los diferentes factores de coagulación que van de la mano con la función que realizan las plaquetas para formar el tapón plaquetario, en esta investigación las enfermedades encontradas tienen relación con hemorragias en donde provoca una disminución de trombocitos y la transfusión de concentrado de plaquetas es necesaria para el aumento de estas. De esta manera comprobamos que el 34.2% de los pacientes transfundidos en el periodo de estudio obtuvieron ascenso de plaquetas de $35,000 \times \text{mm}^3$ y que el 36% fueron sometidos a una sola transfusión.
- 2- La edad y el sexo no es un factor que incida con la disminución de las plaquetas sin embargo el diagnóstico si es un elemento que predispone al uso de concentrado de plaquetas. A través de los datos obtenidos pudimos constatar que los pacientes atendidos en las salas de Neurocirugía, Nefrología, Infectología, Unidad de Cuidados Intensivos, Urología y

Medicina interna en el Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca Martínez durante el período de julio de 2018 - febrero del 2019 que recibieron transfusión de concentrado de plaquetas, con respecto a la edad predominó con el 46.6% de los 46- 60 años de edad y referente al sexo se destacó el masculino con un 55.4%. La transfusión del concentrado de plaquetas se realiza de acuerdo a la patología y si esta provoca la deficiencia en extrema cantidad de los trombocitos, con respecto al diagnóstico y tomando en cuenta las especialidades que se brindan en este centro hospitalario se destaca con mayor frecuencia la Enfermedad Renal Crónica con el 24.3% en la tendencia de hemorragias, esto indica que la terapia del uso de concentrado de plaquetas es relativa en cuanto al diagnóstico. Cabe destacar que los pacientes que necesitaron transfusión de concentrados de plaquetas eran diagnosticados por enfermedades que inducen a la pérdida de sangre.

- 3- Los criterios clínicos para las indicaciones terapéuticas del uso de concentrado de plaquetas está en dependencia del diagnóstico, las causas del sangrado, el número y funcionalidad plaquetaria. De acuerdo a estas se procederá a la terapia de transfusión de plaquetas según el médico lo indique.

XI. RECOMENDACIONES

AL MINSA:

- Seguir trabajando para el beneficio de la salud de la población en general.
- A los encargados del área de Medicina Transfusional a cumplir los procedimientos de transfusión según lo indica la normativa 125 (Guía de Práctica Clínica Transfusional de la sangre y sus componentes).
- Al personal médico cumplir con el llenado correcto de las fichas de solicitud para concentrado de plaquetas.
- Abrir sus puertas para la realización de nuevos trabajos investigativos en los que puedan traer beneficios a la ciencia de la salud.

A LA POBLACIÓN EN GENERAL:

- Realizar donaciones de manera altruista para la obtención de los diferentes hemocomponentes sanguíneos.

A LA UNIVERSIDAD:

- Motivar a los estudiantes de las carreras de salud a conocer acerca de la importancia que tiene la medicina transfusional.
- Fomentar a la creación de nuevas investigaciones que contribuyan al desarrollo de la salud.

XII. GLOSARIO

Antígenos Leucocitarios Humanos (HLA): son antígenos formados por moléculas que se encuentran en la superficie de casi todas las células de los tejidos de un individuo, y también en los glóbulos blancos (o leucocitos) de la sangre.

Banco de sangre: Es la institución que se encarga de la promoción de donación de sangre, la selección de donantes, la extracción de sangre entera o hemocomponentes de aféresis, procesamiento, calificación inmunohematología, calificación serológica, crio preservación, conservación, distribución y control de calidad.

Concentrado Plaquetario (CP): Es el hemocomponente que contiene la fracción de la sangre entera rica en plaquetas, suspendidas en aproximadamente 50 ml de plasma, promediante contiene $5,5 \times 10^9$ plaquetas por unidad.

Hemocomponentes: Son los productos preparados por el banco de sangre a partir de la unidad de sangre entera por medio de métodos de preparación física: sangres desplasmatazadas, Plasma fresco, concentrado plaquetario, Crioprecipitado y plasma conservado.

Medicina Transfusional(MT): Es la rama de la medicina que atiende todos los aspectos relacionado con la producción de sangre, hemoderivados y hemocomponentes, procesamiento in vivo e in vitro, así como la evaluación clínica de los pacientes y su tratamiento por medio de la transfusión. y/o aféresis.

Pruebas de compatibilidad (Pcom): Es un proceso de laboratorio que permite conocer si existe compatibilidad serológica entre la sangre de una persona donante o receptor.

RH: proteína integral de la membrana de los Glóbulo rojos o Eritrocitos y por medio de su determinación se detecta el tipo de sangre (Positivo – Negativo).

Antígeno (AG): Sustancia que al introducirse en el organismo induce en este una respuesta inmunitaria, provocando la formación de anticuerpos.

XIII. BIBLIOGRAFIA

- 1-Barbolla, L., & E. Contreras. (Octubre de 2016). *Sociedad Española de Hematología y Hemoterapia*. Obtenido de https://www.sehh.es/archivos/informacion_fehh_fondo_capitulo04.pdf
- 2- Carrillo, R., & Garnica, M. (junio de 2011). *Medigraphoc Literatura Biomedica*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/>
- 3- Carrillo-Esper. (18 de febrero de 2011). *Actualidades en transfusión*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2011/cmas111az.pdf>
- 4- Cortes Buelvas, A. (2009). *Practica contemporanea de la transfusion sanguinea*. colombia: Feriva S.A.
- 5- Fabios, P. B. (Abril de 2008). *historia de la transfusion*. Obtenido de <http://WWWdonantescordoba.org>
- 6- FERRER, J. (04 de Octubre de 2010). *Conceptos básicos de la metodología de la investigación*. Obtenido de <http://metodologia02.blogspot.com/p/tipos-de-muestreo.html>
- 7- Hiraldo, R. (Abril de 2017). *La sangre y sus componentes*. Obtenido de https://www.quia.com/files/quia/users/cmotelara/1101/Informes/Presentaciyyn_Rosa_Hiraldo_La_san_gre_y_sus_componentes.pdf
- 8- Institute, T. H. (Julio de 2014). *Texas Heart Institute*. Obtenido de <https://www.texasheart.org/heart-health/heart-information-center/topics/la-sangre/>

- 9- Medica, E. (05 de 2010). *estudios transversales*. Obtenido de https://www.gfmer.ch/Educacion_medica_Es/Pdf/Estudios_transversales_2005.pdf
- 10- Merí, A. (2010). *Fundamentos de fisiología de la actividad física y el deporte*. Madrid, España: Editorial Panamericana.
- 11- MINSA. (2013). *NORMATIVA 125*. En *GUIA PRACTICA CLINICA DE LA SANGRE Y SUS COMPONENTES* (pág. 108). MANAGUA: BIBLIOTECA NACIONAL DE SALUD.
- 12- OMS. (octubre de 2002). *Organizacion Mundial de la Salud*. Obtenido de https://www.who.int/topics/blood_transfusion/es/
- 13- Pascuale, S., & Borbolla Escoboza, J. (2010). *Manual de Medicina Transfusional*. Mexico: Mc Graw- Hill Interamericana.
- 14- perez Ferrer , A. (2009). *Medicina transfusional*. Madrid: Medica panamericana.
- 15- Plaquetas.top. (febrero de 2018). *Plaquetas.top*. Obtenido de <https://www.plaquetas.top/>
- 16- RIVAS, A., & ESPINOZA, M. (2017). *MEDICINA TRANSFUSIONAL*. En *MEDICINA TRANSFUSIONAL* (pág. ENERO). MANAGUA.
- 17- Rodriguez Moyado, H. (2014). *El banco de sangre y la Medicina Transfusional*. Mexico: Medica panamericana.
- 18- salud, d. (s.f.). *salud.gob*. Obtenido de http://www.salud.gob.ar/disahe/index.php?option=com_content&view=article&id=315&
- 19- Sampieri, R. H. (2010). *Metodología de la Investigación*. Mexico D.F: MC GRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A.
- 20- Tamayo, M. T. (2011). *El proceso de la investigación científica*. mexico: Limusa, 2011.

XIV. ANEXOS

Tablas de frecuencia de los Datos obtenidos.

¿CUÁL ES EL DIAGNÓSTICO DEL PACIENTE?					
Tabla N° 1		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	CONTUNSION FRONTAL	3	1.4	1.4	1.4
	HEMATOMA SUBDURAL	6	2.7	2.7	4.1
	PLAQUETOPENIA	45	20.3	20.3	24.3
	PANCITOPENIA	2	.9	.9	25.2
	ANEMIA	33	14.9	14.9	40.1
	ENCEFALOPATIA	2	.9	.9	41.0
	BICITOPENIA	8	3.6	3.6	44.6
	SHOCK SEPTICO	14	6.3	6.3	50.9
	CIRROSIS HEPATICA	5	2.3	2.3	53.2
	COAGULOPATIA	9	4.1	4.1	57.2
	ERC	54	24.3	24.3	81.5
	HEMORRAGIA	9	4.1	4.1	85.6
	HEPTOPATIA	3	1.4	1.4	86.9
	STDA	29	13.1	13.1	100.0
Total	222	100.0	100.0		

Fuente de información: Tomada de la base de datos del área de medicina transfusional del Hospital Escuela DR. Antonio Lenin Fonseca Martínez.

¿QUÉ SALA ES LA QUE MÁS SOLICITO TRANSFUSIONES DE PLAQUETAS?					
Tabla N° 2		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NEUROCIRUGIA	43	19.4	19.4	19.4
	NEFROLOGIA	80	36.0	36.0	55.4
	INFECTOLOGIA	32	14.4	14.4	69.8
	UNIDAD DE CUIDADOS INTENCIVOS	19	8.6	8.6	78.4
	UROLOGIA	3	1.4	1.4	79.7
	MEDICINA INTERNA	45	20.3	20.3	100.0
	Total	222	100.0	100.0	

Fuente de información: Tomada de la base de datos del área de medicina transfusional del Hospital Escuela DR. Antonio Lenin Fonseca Martínez.

¿ENTRE QUÉ RANGO DE EDADES SE REQUIRIÓ TRANSFUSIONES DE PLAQUETAS?					
Tabla N° 3		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	15 - 30	21	9.5	9.5	9.5
	31 - 45	60	27.0	27.0	36.5
	46 - 60	99	44.6	44.6	81.1
	61 - 75	42	18.9	18.9	100.0
	Total	222	100.0	100.0	

Fuente de información: Tomada de la base de datos del área de medicina transfusional del Hospital Escuela DR. Antonio Lenin Fonseca Martínez.

¿CUÁL ES EL SEXO QUE MÁS PREDOMINA EN LAS TRANSFUSIONES DE PLAQUETA?					
Tabla N° 4		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	FEMENINO	99	44.6	44.6	44.6
	MASCULINO	123	55.4	55.4	100.0
	Total	222	100.0	100.0	

Fuente de información: Tomada de la base de datos del área de medicina transfusional del Hospital Escuela DR. Antonio Lenin Fonseca Martínez.

¿CUÁL ES EL GRUPO SANGUÍNEO QUE MÁS PREDOMINA?					
Tabla N° 5		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	O	126	56.3	56.6	56.6
	A	83	37.4	37.6	94.1
	B	13	5.9	5.9	100.0
	Total	222	99.5	100.0	
Perdidos	Sistema	.00			
Total		222	100.0		

Fuente de información: Tomada de la base de datos del área de medicina transfusional del Hospital Escuela DR. Antonio Lenin Fonseca Martínez.

¿CUÁL ES EL FACTOR RH QUE MÁS PREDOMINA?					
Tabla N° 6		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Positivo	220	99.1	99.1	99.1
	Negativo	2	.9	.9	100.0
	Total	222	100.0	100.0	

Fuente de información: Tomada de la base de datos del área de medicina transfusional del Hospital Escuela DR. Antonio Lenin Fonseca Martínez.

¿EN QUÉ VALOR SE ENCONTRABAN LAS PLAQUETAS ANTES DE SER TRANSFUNDIDO?					
Tabla N° 7		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	POR DEBAJO DEL VALOR NORMAL < 100/mm ³	222	100.0	100.0	100.0

Fuente de información: Tomada de la base de datos del área de medicina transfusional del Hospital Escuela DR. Antonio Lenin Fonseca Martínez.

¿CUÁNTOS PAQUETES DE CONCENTRADO DE PLAQUETAS SE LE TRANSFUNDIERON?					
Tabla N° 8		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	4	5	2.3	2.3	2.3
	5	1	.5	.5	2.7
	7	46	20.7	20.7	23.4
	8	60	27.0	27.0	50.5
	9	33	14.9	14.9	65.3
	10	73	32.9	32.9	98.2
	11	4	1.8	1.8	100.0
	Total	222	100.0	100.0	

Fuente de información: Tomada de la base de datos del área de medicina transfusional del Hospital Escuela DR. Antonio Lenin Fonseca Martínez.

¿DE CUÁNTO FUE EL ASCENSO DE LAS PLAQUETAS DESPUÉS DE LA TRANSFUSIÓN?					
Tabla N° 9		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	ASCENSO DE 20000	46	20.7	20.7	20.7
	ASCENSO DE 25000	57	25.7	25.7	46.4
	ASCENSO DE 30000	33	14.9	14.9	61.3
	ASCENSO DE 35000	76	34.2	34.2	95.5
	ASCENSO DE 40000	4	1.8	1.8	97.3
	ASCENSO DE 50000	6	2.7	2.7	100.0
	Total	222	100.0	100.0	

Fuente de información: Tomada de la base de datos del área de medicina transfusional del Hospital Escuela DR. Antonio Lenin Fonseca Martínez.

¿CUANTAS VECES FUE NECESARIA LA TRANSFUSIÓN DE PLAQUETAS?					
Tabla N° 10		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1 VES	80	36.0	36.0	36.0
	2 VECES	67	30.2	30.2	66.2
	3 VECES	65	29.3	29.3	95.5
	4 VECES	10	4.5	4.5	100.0
	Total	222	100.0	100.0	

Fuente de información: Tomada de la base de datos del área de medicina transfusional del Hospital Escuela DR. Antonio Lenin Fonseca Martínez.

Ficha de recolección de Datos

La presente ficha de recolección de Datos tiene por objetivo obtener información de interés en base a los pacientes transfundidos en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca Martínez,

¿Cuál es el sexo que más predomina en las transfusiones de plaqueta?

F

M

¿Qué sala es la que más solicita transfusiones de plaquetas?

Neurocirugía

Medicina interna

Urología

UCI

Infectología

Nefrología

¿Cuál es el grupo sanguíneo que más predomina?

O

A

B

AB

¿Cuál es el factor RH que más predomina?

Positivo

Negativo

¿En qué valor se encontraban las plaquetas antes de ser transfundido?

Por debajo del valor normal ($< 150,000\text{mm}^3$)

Normal ($150000 - 450000\text{mm}^3$)

Por encima del valor normal ($> 450,000\text{mm}^3$)

¿En qué valor se encontraba la hemoglobina antes de ser transfundido?

Por debajo del valor normal

Normal

Por encima del valor normal

¿En qué valor se encontraba el hematocrito antes de ser transfundido?

Por debajo del valor normal

Normal

Por encima del valor normal

¿Entre qué rango de edades se requirió transfusiones de plaquetas?

15 – 30

31 – 45

46 – 60

61- 75

¿Qué resultados se obtuvieron después de la transfusión?

Resultados Positivos

Resultados negativos

¿Cuántos paquetes de concentrado de plaquetas se le transfundieron?

4

5

6

7

Más de 7

¿El paciente necesito de otro hemocomponente aparte de concentrado de plaquetas?

Si

No

Si la respuesta es sí.

¿Qué tipo hemocomponente?

Plasma fresco congelado

Crioprecipitado

Paquete globular

¿Cuál es el diagnóstico en los que más se solicita concentrados de plaquetas?

Contusión frontobasal

Hematoma subdural crónico

Plaquetopenia

Pancitopenia

Anemia

Encefalopatía	<input type="checkbox"/>
Bisitopenia	<input type="checkbox"/>
Shock séptico	<input type="checkbox"/>
Cirrosis hepática	<input type="checkbox"/>
Coagulopatía	<input type="checkbox"/>
E. R. C	<input type="checkbox"/>
Hemorragia	<input type="checkbox"/>
Hepatopatía	<input type="checkbox"/>
S.T.D.A	<input type="checkbox"/>

¿Cuántas veces fue necesaria la transfusión de concentrado de plaquetas?

- | | |
|---|--------------------------|
| 1 | <input type="checkbox"/> |
| 2 | <input type="checkbox"/> |
| 3 | <input type="checkbox"/> |
| 4 | <input type="checkbox"/> |

Cuadro 2: CONCENTRADO DE PLAQUETAS (CP)					
Descripción	Es un componente derivado de la Sangre Total obtenido antes de las 8 horas de extraída esta y mantenida a temperatura ambiente hasta el procesamiento. Contiene la mayor parte del contenido plaquetario original, de forma terapéuticamente efectiva. Es obtenido directamente a partir de un Plasma Rico en Plaquetas o a partir del "buffy-coat" o capa leucoplaquetaria.				
Volumen	1 unidad = 50 mL a 70 mL				
Composición por unidad	1. CP obtenidos de 1 Ud. de ST <ul style="list-style-type: none"> • Plaquetas ($> 5.5 \times 10^{10}$ plaquetas /mm³) • Plasma (200 a 400 mL) • Contaminado con Leucocitos • Glóbulos Rojos (en escasa cantidad) 2. CP obtenidos por aféresis <ul style="list-style-type: none"> • Plaquetas ($> 30 \times 10^{10}$ plaquetas /mm³) • Plasma (50 a 70 mL) • Leucorreducidos • Glóbulos Rojos (en escasa cantidad) 				
Conservación	A 22°C ± 2°C por 5 días desde su preparación, en agitación constante. Una vez preparado un pool de CP debe ser infundido antes de las 4 horas.				
Función	Proveer un número adecuado de plaquetas con funcionamiento normal para prevenir o detener un sangrado activo.				
Modificaciones	Leucorreducidos, Lavados o Irradiados				
Compatibilidad según Grupo ABO	Paciente	1ra opción	2da opción	3ra opción	4ta opción
	AB	AB	A	B	O
	A	A	AB	B	O
	B	B	AB	A	O
	O	O	A	B	AB
Compatibilidad según Grupo Rh	Paciente	1ra opción	2da opción		
	Rh +	Rh +	Rh -		
	Rh -	Rh -	Rh + (Esta decisión debe ser tomada por el médico hematólogo o hemoterapeuta)		
Dosis	1 Ud por cada 10 /Kg de peso del paciente.				

Transfusión Terapéutica del concentrado de plaquetas

Pacientes con fiebre, infección, hiperleucocitosis con cuentas de plaquetas menor de 20,000 u/l y que tengan anomalías de la coagulación como en el caso de la leucemia promiélocítica aguda
Punción lumbar para la aplicación de la quimioterapia la cuenta de plaquetas no debe ser menor de 50,000 u/l
Leucemias y otras neoplasias con sangrado y cuentas menor de 50,000 u/l
Trombocitopenias inmune por consumo con sangrado microvascular
En procedimientos de retina con cuenta de plaquetas menor de 100,000 u/l
Trasplante hepático
Pacientes sometidos a cirugía cardíaca
Pacientes con trombocitopenia inmune o con síntomas neurológicos, hemorragia interna o requerimientos de cirugía urgente, transfundir de dos a tres veces la dosis convencional
Pacientes con trombocitopenia hereditaria o adquirida independientemente de la cifras de plaquetas con sangrado y/o procedimiento invasivo
Hemorragias del sistema nervioso central
Trombocitopenias por secuestro (hiperplenismo)
Transfusión masiva con sangrado microvascular difuso
Trombocitopatías asociadas a sangrado activo
En presencia de hemorragia activa
En neonatos prematuros con cifras menores de 50,000u/l
En casos de disfunciones plaquetarias (trombopatías congénitas)

Paquete de concentrado de plaquetas***CONCENTRADO DE PLAQUETAS***





UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE CARAZO
Departamento Académico de Ciencias, Tecnología y Salud

"2019: "Año de la RECONCILIACION"

Jinotepe, 27 de febrero de 2019

Dr Jhon Cajina
Sub Director Docencia
Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca
Managua
Sus Manos

Estimado Doctor Cajina:

Reciba de parte de la dirección del departamento de Ciencias Tecnología y Salud de Facultad Regional Multidisciplinaria de Carazo, (UNAN-FAREM-CARAZO), nuestro más cordial saludo y deseos de nuevos éxitos en el desarrollo de sus funciones.

Por este medio me dirijo a usted, con el fin de darle a conocer que, en el primer semestre del año 2019, los estudiantes del quinto año de la carrera de Bioanálisis Clínico están cursando la asignatura de Seminario de Graduación.

Por lo que le solicito su apoyo para que nuestros estudiantes puedan recabar información pertinente sobre el tema "Indicaciones Terapéuticas para Concentrado de Plaquetas en Pacientes con Insuficiencia Renal Crónica de la Sala de Medicina Interna de Mujeres y Varones en el Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca, Durante los Meses de Enero a Marzo del año 2019.",

Los estudiantes referidos son:

NOMBRES Y APELLIDOS

NO. CARNET:

Br. Idilia del Socorro Delgado Gutiérrez	14071357
Br. Larry Ramón Medina Hernández	14094490

Sin más a que hacer referencia, le saludo.

Atentamente,

MSC. Jairo Gómez Palacio
Director
Departamento de Ciencias, Tecnología y Salud
FAREM-Carazo.

Cc. Archivo
Laboratorio Clínico

¡A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD!



Carta dirigida al Director del hospital para solicitar la recolección de Datos.