



REVISTA PERUANA DE

TRANSFUSIÓN

Director: Dr. Ernesto Manrique V.

ORGANO OFICIAL DE LA SOCIEDAD PERUANA DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE



¡¡Salva una
vida!!

**DONA
SANGRE**

14 DE JUNIO

**Día Mundial del Donante
de Sangre**



**TRANSFUSIÓN
SANGUÍNEA
Características**

V Congreso Peruano de
Medicina Transfusional
VI Curso Internacional
de Tecnología Emer-
gente en Bancos de
Sangre

Estrategias Educativas
para el mejoramiento
del proceso de adminis-
tración de la trans-
fusión

Página 4

Páginas 14 - 19

Páginas 20 - 25

**REVISTA PERUANA
DE TRANSFUSION**

Órgano Oficial de la Sociedad
Peruana de Hemoterapia y
Banco de Sangre

Director:
Dr. Ernesto Manrique Valencia

Diseño y Diagramación:
Giannina Ayllón

Revista Editada por GIANDAL Design & Packs E.I.R.L.
Teléfono: 467-4913
Celular: 992-859-192
Correo Electrónico: giandal9@gmail.com

Impresión y Distribución
GIANDAL Design & Packs E.I.R.L.

Envíenos sus notas informa-
tivas y sus comentarios al co-
rreo electrónico de la Revista
Peruana de Transfusión:
revistadetransfusion@yahoo.com

Edición Mayo 2009

EL DIRECTOR no se responsabiliza necesari-
amente por el contenido de los artículos de
opinión de nuestros colaboradores.
Depósito Legal Res. N°97-1580



Edición anterior

Sociedad Peruana de
Hemoterapia y Banco de
Sangre

Ci. Gervasio Santillana 260
Miraflores.
Teléfono: 422-2494
Correo electrónico:
sociedad.hemoperu@gmail.com
Página Web:
www.hemoperu.org

SOCIEDAD PERUANA DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE
Fundada el 7 de Setiembre de 1988
Consejo Directivo 2009

PRESIDENTE: DR. ERNESTO MANRIQUE
VICEPRESIDENTE: DRA. DIANA BOLIVAR
TESORERO: DRA. NANCY LOAYZA
SECRETARIA: DRA. MARIELA DELGADO
VOCAL: DRA. VIOLETA DÁVILA
VOCAL: DR. CARLOS CAYCHO

índice

Editorial



3

Tema Central

V Congreso Peruano de Medicina
Transfusional 14 - 19

Ponentes

Programa Preliminar

Tema Especial

Transfusión
Sanguínea -
características 4

Informes

Estrategias
Educativas para
el mejoramiento
del proceso de
administración de la
transfusión 20

Noticias Médicas

Dengue hemorrágico
transmitido por trans-
fusión 8

Diseñan células
madres estabilizadas
para tratar
enfermedades
crónicas 9

1er Día Mundial de la
Esclerosis Múltiple 10

La Vacuna del
Papiloma Humano
podría incluirse en
los Programas de
vacunación de la OMS

España se mantiene a
la cabeza de Europa
en contagios de Gripe
A H1N1 11

La Insulina podría
convertirse en
tratamiento para
alzheimer 12

Nuevo agente elimina
varias enzimas en vía
del cáncer 13

Nueva técnica de
fertilización ofrece
más esperanza de
embarazos 26

Tamizaje virtual
detecta nuevas
drogas 27

Material de nervio
humano repara daño
del nervio facial

Demuestran que el
aceite de oliva extra
virgen combate
cáncer de seno 28

Premio Nobel de
Medicina - Dr. Mario
Capecchi 29

Congreso Mundial de
Aféresis 30

Cronograma Jueves
Científicos 31

Día Mundial del
Donante de Sangre 32



Aunque no es nuestra especialidad, pero se trata de una epidemia que se inició en Méjico y Estados Unidos de Norteamérica y que esta avanzando rápidamente a otros países desatando un pánico, que como es dable observar también involucra a nuestro país.

Esta gripe, no es como en anteriores ocasiones, producida por el virus aviar o humano, se ha descrito a un nuevo virus el AH1N1, al parecer la unión del aviar humano y porcino y ante el cual no hay todavía vacuna para prevenir su propagación, sólo se deben adoptar medidas preventivas para evitar su difusión, así que debemos evitar dar la mano, dar "besitos", y al estornudar o toser cubrirse la boca y nariz con un pañuelo o papel descartable y sobre todo lavarse las manos continuamente. En el Perú, se ha visto recién a una persona procedente de New York, que presenta todos los síntomas y ya ha ido confirmada su etiología. Por lo tanto se debe realizar una investigación de todos los contactos para evitar su difusión. Cuidémonos utilizando todos los medios de prevención, pues ya ha cobrado varias vidas en México, al igual que en EEUU, lugares donde está la mayor proporción de enfermos.

Es necesario, pues, realizar todo lo concerniente para evitar la propagación en nuestro país de esta epidemia, que como en otras ocasiones, cobró muchas vidas.

De otro lado, estamos asistiendo a un acelerado desarrollo en todo aquello correspondiente a las células madre, dando lugar a continuos estudios e investigaciones que llevan a tener la esperanza de que puedan aplicarse a una serie de enfermedades que antes no tenían como curarse o aliviar.

Por eso decimos que fue un gran acierto del Colegio Médico y particularmente del Dr. Castro Gómez, de invitar al Dr. Mario Capecchi, premio Nóbel de Medicina para que nos proporcione sus conocimientos acerca de las células madre y que, para nosotros, fue un éxito.

Seguimos realizando nuestras reuniones, del Comité Organizador, para la mejor presentación del V Congreso Peruano de Medicina Transfusional, el VI Curso Internacional de Tecnología Emergente y los cuatro Cursos Pre Congreso, dentro de los cuales hemos considerado al II curso Internacional de Inmunohematología, el Curso de Biología Molecular, el Curso de Gestión y Control de Calidad en los Centros de Medicina Transfusional y el Curso de Aféresis y sus principales aplicaciones. Estos cursos, son gratuitos, para aquellos que se inscriban en el Congreso y tendrán un cupo limitado, así que les recomiendo realizar su inscripción lo más pronto posible para poder escoger el curso que mas les agrade, pues una vez llenado el cupo, tendrán que escoger otro curso.

Los esperamos en Septiembre, del 9 al 12, como siempre, para confraternizar y nutrirnos de los conocimientos que nos brindarán nuestros amigos de otros países: Argentina, Brasil, España, EEUU, Francia, Inglaterra, ponentes que coparán completamente los temas del Congreso.

Dr. Ernesto Manrique
Director

TRANSFUSION SANGUINEA

CARACTERISTICAS

Dr. Ernesto Manrique Valencia

Médico Jefe del Centro de Medicina Transfusional de la Clínica Ricardo Palma

Miembro Titular de la American Association of Blood Bank (EEUU)

Tema presentado en el Congreso de la Clínica Ricardo Palma (2008)

LA SANGRE CIRCULANTE

Recordemos que la sangre está compuesta por unos elementos celulares (Hemáties, Leucocitos y Plaquetas) y un componente líquido (Plasma) que es una solución acuosa de sales y proteínas.

Los glóbulos rojos. Son las más numerosas de las células, y las que proporcionan el color rojo a la sangre, producidas en la Médula Ósea, que cuando maduran se liberan a circulación sanguínea y son anucleadas y con una forma de discos bicóncavos. Tienen un tamaño medio de 7-8 μ m y cuyo volumen corpuscular medio (VCM) es de 85 ± 8 fl y normalmente en los hombres están en una cantidad de 5.5×10^{12} y en las mujeres 4.8×10^{12} .

Su producción y liberación está controlada por muchos factores, entre los que podemos mencionar: la presión parcial de oxígeno, la eritropoyetina, hormonas sexuales masculinas, etc. Los hemáties sobreviven aproximadamente 4 meses, siendo destruidos por el sistema mononuclear fagocítica.

Cuando los hemáties son recién liberados a la circulación sanguínea, tienen como característica, el tener mitocondrias y ribosomas que aparecen como una red dándole un aspecto reticular, por lo que se les denomina reticulocitos, pudiendo observarseles, mediante una tinción especial: el azul de cresil brillante. Son un poco más grandes que los hemáties (9 μ) y su número es de $10-100 \times 10^9/l$.

Plaquetas. Son las de menor tamaño con respecto a los elementos formes de la sangre. Se desprenden del citoplasma de los Megacariocitos que se encuentran en la Médula ósea, siendo también enucleadas. En la circulación, tienen una permanencia de 7 días y son eliminadas por el sistema mononuclear fagocítico



Tienen un tamaño que va de 2 a 4 μ y un volumen de 6 a 8 fl. y en sangre periférica están en una cantidad que varía de 150.000 a 400.000 pml.

Desempeñan un papel crítico en la hemostasia, pues forman el tapón primario en el sistema de la coagulación, interactuando con los demás factores de la coagulación.

El tiempo de sangría, que tan comúnmente se realiza, nos da una idea de la cantidad o el funcionamiento de estos elementos formes de la sangre.

Leucocitos. Dentro de estos elementos celulares, debemos mencionar que hay tres clases:

1.-Granulocitos y dentro de estos, los neutrófilos, eosinófilos, y basófilos. Permanecen pocas horas en la circulación.

2.- Monocitos: Son elementos no granulares, al contrario de los "granulocitos", siendo su importancia, en que eliminan células cubiertas con anticuerpos, mediante una acción fagocitaria.

3.-Linfocitos.- Como los anteriores, no contienen gránulos. Producidas en la médula ósea, realizan su maduración en los nódulos linfáticos, timo y bazo.

Hay dos tipos funcionales diferentes: los linfocitos B, que tienen la cualidad de producir anticuerpos, después de pasar a células plasmáticas, y los linfocitos T que tienen implicancia en la inmunidad celular.

Plasma.- Es el elemento líquido de la sangre, compuesto de agua, cloruro de sodio, proteínas, lípidos y carbohidratos.

Todos los elementos formes mencionados anteriormente, están en suspensión en el plasma. Debemos puntualizar, que cuando obtenemos una muestra de sangre con anticoagulante, al centrifugarla, la parte líquida será plasma, mientras que si la muestra de sangre no se le adiciona el anticoagulante, lo que obtendremos será suero.

Uno de los principales elementos del plasma, es la Albúmina, que tiene una

actividad importante en la presión osmótica versus la presión hidrostática. Su deficiencia da lugar a los edemas.

HEMOTERAPIA.-

Con respecto a la sangre, si revisamos desde las más antiguas civilizaciones a las actuales, todas ellas consideran a la sangre como un símbolo de vida o de muerte.

Se menciona que por la sangre, nos podemos enmullar o nos podemos envilecer, se considera como un signo de distinción, "tener sangre azul", un signo de cobardía, "no tener sangre en las venas".

No hay ningún concepto para explicar más intensamente a la violencia humana: personas que sufren bañados de sangre, que protagonizan o son testigos de derramamientos de sangre, a veces "a sangre fría", "a sangre y fuego", pero a veces, felizmente, "la sangre no llega a río".

Aún las religiones, no permanecen al margen de la sangre.

Los árabes, ante la Caaba, en la Meca, mencionan: "Que tu secreto sea parte de tu sangre".

En la liturgia cristiana, escuchamos al sacerdote que dice: "Este es el cuerpo y la sangre de Cristo".

Pues bien, este líquido que protagoniza tantas expresiones coloquiales, como hemos visto, es imprescindible para la vida y un regalo que podemos ofrecer, pues en un acto de generosidad a otros seres humanos, para que recuperen su salud. **DEBEMOS DONAR SANGRE**, es una forma de ofrecerse a sí mismo, ofreciendo parte de su propio cuerpo, más aún, estoy convencido que donar sangre mejora las condiciones físicas, psicológicas yen todo.

PRINCIPIOS DE LA TERAPÉUTICA CON COMPONENTES SANGUÍNEOS

Principio 1

Se debe identificar la causa de la deficiencia.

Actualmente, todos los Bancos de Sangre, realizan sus actividades, mediante uso de componentes sanguíneos. Estos permiten satisfacer las necesidades específicas de los pacientes, mayormente no se utiliza sangre total, salvo contadas situaciones. Ello nos permite realizar una utilización óptima de la sangre.

Pero si nosotros observamos la acción de los componentes, a reposición que nos proporcionan, es transitoria, la deficiencia volverá si no se identifica y corrige la causa que ha dado lugar a la transfusión.

Lo normal es que la producción de la sangre y su destrucción estén equilibradas, pero pueden suceder situaciones que comprometer la producción, disminuyéndola, como sucede con las proteínas plasmáticas, en la que podemos encontrar una albúmina baja en la insuficiencia hepática, o en una disminución de componentes celulares como en la anemia aplásica por falta de la médula ósea. Cuando el organismo da lugar a un componente defectuoso funcionalmente, en el plasma por ejemplo, podemos hallar una disfibrirogenemia, o si se trata de un componente celular como las plaquetas, que no funcionan adecuadamente, dan lugar a una hemorragia (Trombocitopenia).

En los casos en los que existe una pérdida excesiva podemos presentar como ejemplo la disminución de la albúmina, que se presenta en el síndrome nefrótico y la pérdida sanguínea en las hemorragias gastrointestinales.

Y por último, de estos ejemplos, podemos asistir a una destrucción aumentada como es el caso de la Coagulación Intravascular Diseminada (CID) donde el factor VIII, que está en el plasma, es consumido adecuadamente, lo mismo sucede en las anemias hemolíticas, en las que la destrucción de los hematíes se realiza también adecuadamente.

Principio 2

Debemos administrar, sólo el componente deficitario.

Nosotros debemos tener en cuenta, que debemos administrar un componente que contenga la máxima concentración del elemento deficitario y mínimas proporciones de aquellos que no son útiles para el caso. Por ejemplo en la deficiencia de factor VIII, es preferible proporcionar el componente preparado comercialmente que no tiene impurezas.

La cantidad de producto necesario para el paciente, puede calcularse teniendo en cuenta: la magnitud de la deficiencia y el volumen en que el componente está distribuido (Vd). Así tenemos, que los elementos celulares

están en el volumen sanguíneo total, mientras que los elementos plasmáticos, están en el volumen plasmático. Si nosotros quisiéramos conocer los requerimientos de hematíes de un paciente, por ejemplo, ¿cuántas unidades de concentrados de hematíes serían necesarias para elevar el hematocrito de un 12% a un 30%, en una persona de 72 kilos de peso?

Primero debemos conocer el volumen total de sangre y este es el 7% del peso corporal: $72 \text{ Kg.} \times 0.07 = 5 \text{ l}$

Una unidad de concentrado de hematíes contiene 200 ml que serán distribuidos en 5 litros que es volumen del paciente.

$1 \text{ U } 200 \times 100 = 4\%$. Una unidad eleva el hematocrito en 4%.

Para aumentar de 12% a un 30%, hay una diferencia de 18%, debemos dividir:

$$\frac{18}{4} = 4.5 \text{ o } 5 \text{ unidades}$$

Para elevar el hematocrito a 30% se necesitarán 5 unidades. Fácil. ¿Verdad?

Principio 3

Debemos obtener un producto sanguíneo o más seguro posible y administrarlo con la máxima seguridad.

Para que las transfusiones sean efectivas, debemos tener en cuenta:

La supervivencia de los hematíes del donante en la circulación del receptor. Esta supervivencia puede disminuir en los casos de incompatibilidad, presentándose una reacción transfusional.

En los casos de que existan anticuerpos en el plasma del receptor, estos destruyen los glóbulos rojos del donante.

Otros casos que no se debe descuidar, son los errores clericales, que pueden dar lugar a productos no adecuados.

El sistema cerrado de bolsas plásticas. Somos de los que usaron frascos de vidrio para las transfusiones y me acordé a una boca pudimos conocer las bolsas de plástico que ya se utilizaban en los EEUU y fuimos los primeros en introducirlos en nuestro país, mejorando sustancialmente los métodos de extracción, conservación y administración de la sangre.

Actualmente los anticoagulantes y soluciones conservadoras y nutrientes,

son mejorados constantemente, lo que permite conservar durante más tiempo, los componentes de la sangre.

Estos sistemas cerrados de plástico, nos permiten realizar la separación aséptica de los componentes.

SANGRE TOTAL

Extraída y conservada en los bancos de sangre, no es la misma del donante o de una pérdida por un paciente, pues se le ha agregado sustancias anticoagulantes, conservadores y nutrientes.

La sangre total tiene muchos componentes y es un desperdicio si aplicamos sangre total a un paciente que sólo necesita hemáties.

En el banco de sangre, de la sangre total, podemos obtener varios componentes. La sangre total está compuesta por 450 ml de sangre que se une a 63 ml. de anticoagulantes, preservantes, los cuales pueden ser: CPD, CPD-A, CPDA + SAGM.

Los diferentes componentes de estas fórmulas, tienen una función específica, así, el Citrato (C) fija el calcio, el Fosfato (P) ayuda a mantener el 2-3-DPG, la Dextrosa, (D) un azúcar y la Adenina (A) un nucleótido, intervienen en los procesos metabólicos. El SAG-M está compuesto por Solución Salina, Acerina, Glucosa, Manitol que permite conservar la sangre por 42 días.

El PIGPA. Es también una sustancia rejuvenecedora de los glóbulos rojos como el SAG-M, y otros que tienen la misma acción.

Mediante una centrifugación suave, podemos obtener hemáties y plasma rico en plaquetas; el plasma puede ser utilizado directamente o ser fraccionado nuevamente para obtener otros componentes. En la industria farmacéutica se obtienen más de 20 productos.

En la sangre recién extraída, tenemos: hemáties, plaquetas, leucocitos y factores de la coagulación. Durante la conservación a 4°C, las plaquetas y los leucocitos no son funcionales e a las pocas horas, mientras que los hemáties van perdiendo gradualmente su viabilidad. En el plasma, el factor VII pierde su actividad en un 50% a las 24 horas, mientras que el factor V mantiene su actividad en un 60% a los 10-14 días.

El residuo, en el banco de sangre

sólo debemos conservar pocas unidades de sangre total, pues son pocas las indicaciones para su utilización. En hipovolemia y anóxia se necesita reposición de volumen y hemáties, podemos administrar paquete globular para corregir la anóxia y para corregir la volemia proporcionar soluciones expansoras de plasma, solución salina, albúmina al 5%, plasma fresco congelado, gelatinas Haemacel, gelofusina. Hay que tener cuidado de no mezclar el Dextran con la sangre, debido a su alta concentración de Ca^{++} .

CONCENTRADOS DE HEMATÍES

Son usados para restablecer la capacidad de transporte de oxígeno, asegurando la oxigenación de órganos vitales, como el cerebro, corazón y riñones.

Se obtienen por centrifugación, separando 200 ml de plasma, quedando una unidad de concentrado de 200 ml de hemáties y 100 ml de plasma.

Su conservación se realiza a 1°C - 6°C y dura según el anticoagulante y sustancias nutritivas utilizados:

ACD = 21 días; CPD-A = 35 días; CPD-A - Sust. Nutritiva = 42 días.

Si realizamos una comparación entre una unidad de sangre total y una unidad de paquete globular, veremos unos valores que son aproximados, pero que nos indican que en el concentrado de hemáties hay un reducido volumen de plasma y un elevado valor del hematocrito, que favorecen a nuestros pacientes.

SANGRE TOTAL vs PAQUETE GLOBULAR	SANGRE TOTAL	PAQUETE GLOBULAR
Volumen total	500 ml.	300 ml.
Volumen de hemáties	200 ml.	200 ml.
Volumen de plasma	300 ml.	100 ml.
Hematocrito	40%	70%

Si el elevado hematocrito dificulta la administración de la sangre (paquete globular) por su alta viscosidad, podemos aumentar la velocidad de la transfusión, adicionándole suero fisiológico. Está proscrito añadir Lactato Ringier o soluciones de glucosa, en general, a los productos sanguíneos no se debe añadir otras sustancias que no sean suero fisiológico.

SANGRE DESLEUCOCITADA

La sangre total y el concentrado de hemáties, contienen leucocitos y fragmentos de estos, lo cual pueden producir reacción.

Podemos indicar tres maneras de desleucocitar los hemáties o los bancos de sangre:

1° Mediante la centrifugación invertida, la bolsa es colocada en la centrifuga refrigerada en forma invertida, formándose una capa leucocitaria (buffy coat) entre el plasma que queda en la parte superior y los hemáties en la parte inferior; estos son trasladados a otra bolsa, separándose así de los leucocitos.

2° Realizando el lavado de los hemáties también sacamos los leucocitos, desleucocitando la unidad de sangre, para evitar reacciones por leucocitos.

3° Ahora hay filtros desleucocitadores, que permiten en gran medida, la eliminación de los leucocitos, realizándose en la cama del paciente o en otros casos, inmediatamente después que la sangre ha sido donada, que sería lo mejor, pero la desleucocitación "universal", sería demasiado cara, aunque debemos tener en cuenta que durante la conservación de la sangre, los leucocitos no sólo se deterioran y se fraccionan, sino que dan lugar a una serie de sustancias que dan reacciones.

SANGRE CONGELADA

Existen varias técnicas de criopreservación de los hemáties, entre las que podemos mencionar, por el glicerol, por el nitrógeno líquido. Hace ya muchos años, tuvimos la oportunidad, en el hospital donde trabajábamos, congelar gló-

buros rojos mediante el glicerol, que permite conservarlos hasta 10 años. Son procedimientos caros y es recomendable sólo utilizarse en casos especiales: hemofilia de tipo raro, para autotransfusión, o pacientes sensibles a muchos antígenos.

Substitutos de los eritrocitos

Son los donadores, que a sangre no jugado un papel preponderante en la reducción de la mortalidad, sin embargo, cuenta con una serie de desventajas que nos hace pensar que no podemos hablar de sangre segura como en ocasiones escuchamos, siempre digo que podemos preparar una sangre, o más segura posible.

Como la función primordial de las hemalias, es transportar el oxígeno, pues muchos investigadores se han propuesto encontrar transportadores de oxígeno sintéticos, entre los que se encuentran los fluorocarbonos y la hemoglobina modificada, todos los cuales se encuentran en fase de experimentación.

Dentro de los sustitutos de los glóbulos rojos, se mencionan a: soluciones de Hb modificada, Hb bovina polimerizada, Hb humana recombinante, Hb transgénica, Hb micro encapsulada y de fluoropirímidos. Respecto, todos aún en experimentación.

PLAQUETAS

Para obtener plaquetas de la sangre total, debemos centrifugar suavemente, consiguiendo un plasma rico en plaquetas (PRP). Lo trasladamos a otra bolsa, a que centrifugamos en forma rápida y en el fondo tendremos un concentrado de plaquetas, convencional, porque hay otro concentrado de plaquetas obtenido por aféresis.

Las plaquetas, al separar el plasma, quedan en mas o menos 50 ml de plasma en una cantidad de aproximadamente 6×10^9 (80 a 80 % de la sangre total).

Son conservadas a 22°C y con mucha agitación, siendo viables sólo durante 5 días.

Debido a la temperatura en que son conservadas, existe el peligro de contaminación, por lo que hay que hacer constantes controles de calidad al respecto.

Las plaquetas, en su producción, pueden estar contaminadas con leucocitos

y eritrocitos, aunque en pequeña cantidad, pueden producir almacenamiento. Es recomendable no administrar plaquetas R+ positivos a mujeres que no parvan.

Productos derivados del plasma

Al separarse las plaquetas de plasma, esta es un plasma pobre en plaquetas y por lo tanto podemos obtener plasma fresco congelado, crioprecipitado de globulina antitrombótica y el plasma de recuperación.

Plasma fresco congelado: Se llama así a obtenido de la sangre total recién extraída

y dentro de las seis horas de su extracción.

Su pronta congelación permite la máxima conservación de los factores ácidos de la coagulación. Se debe mantener a -30°C por un periodo de un año.

Plasma congelado: es el separado de la sangre total después de 12 horas de extracción, contiene sólo el 80 % de factor VII y factor V. Puede usarse en el tratamiento de deficiencias de factores de la coagulación leves a moderadas.

Igualmente se conserva por un año a -30°C.

Crioprecipitado: Preparado a partir de plasma fresco congelado, descongelándolo a 4°C veremos que se forman copos blancos, ricos en factor VIII (80-100 u), fibronectina fibrinogénica (250 mg.), factor XIII y factor de von Willebrand.

Al centrifugar, los copos blancos se

van al fondo y tendremos el crioprecipitado y plasma residual.

Aproximadamente, una boss de crioprecipitado, eleva en 2% la tasa de factor VIII.

Transfusión de plasma: con los productos procedentes de plasma, no es necesario realizar pruebas de compatibilidad, sería una prueba de compatibilidad menor que generalmente no se realiza.

Lo que sí, es conveniente que sean ABO compatibles.

HEMAFERESIS

En los procedimientos de aféresis, se extrae sangre total a un donante o un paciente, se separa en componentes, reteniendo el componente que necesitamos y se devuelve el resto.

Se puede obtener, de un donante, un componente para transfusión (aféresis sustituta) o aportar un elemento patológico, de un paciente, para tratar una enfermedad (aféresis terapéutica). Es una forma de donación más compleja que la donación corriente, por lo que debemos adoptar precauciones especiales para atender reacciones inusuales.

DISPOSITIVOS DE SEPARACIÓN:

- 1° Por centrifugación (el más utilizado)
- 2° Por membrana de filtración.
- 3° Por absorción.

El siguiente es un cuadro resumen de las aplicaciones de la hemaféresis, de acuerdo a la importancia

Extracción de componentes por Aféresis	Plasmaféresis en enfermedades neurológicas
Aféresis sustituta	
Plaquetoféresis	Guillain Barre
Leucoaféresis	Miastenia gravis
Síndrome paraneoplásico del SNC	Demencia porcoacional con neuropatía
Células progenitoras	Esclerosis múltiple
Aféresis terapéutica hematólogica	Enfermedades hematológicas
Eritrocitoféresis	Policitemia primaria o secundaria
Leucoaféresis	Anemias hemolíticas por anticuerpo
Plaquetoféresis	Células falciformes
Plasmaféresis	Enfermedad talasémica

Hemos querido realizar una apretada comunicación, de todas las actividades que se pueden desarrollar en los bancos de sangre y que actualmente siguen aumentando a tal punto que consideramos que la denominación de ellos debe ser de Centros de Medicina Transfusional, pues desde que lo "bautizamos" como Centro de Hemoterapia, en el hospital donde trabajábamos y nos separamos completamente del Laboratorio Clínico, se ha desarrollado tanto, que merece que las Universidades de nuestro país piensen en la especialización como sucede en otros países.

DENGUE HEMORRAGICO TRANSMITIDO POR TRANSFUSION

En nuestro país, hay lugares sobre todo en zonas del norte, que se desarrollan epidemias de dengue hemorrágico que cuestan muchas vidas, por lo que constantemente el Ministerio de Salud alerta a la población, acerca de la forma de evitar que esta infección se disemine.

El Dengue es una de las infecciones más comúnmente diseminadas en el mundo, que es transmitida por el mosquito *Aedes aegypti*. Esta enfermedad puede ser transmitida por transfusión, como se puede leer en *The New England Journal of Medicine*, que menciona un caso muy bien documentado, ocurrido en Singapur*, donde esta enfermedad es endémica.

Un donante repetitivo de 52 años de edad, asintomático, dio sangre el 15 de Julio del 2007. Se inició una investigación de todos los receptores que habían recibido productos sanguíneos, después que él informó que había tenido fiebre un día después de que había proporcionado su sangre. El suero que se había conservado, fue positivo a Dengue virus tipo 2, mediante una prueba de PCR, reacción en cadena de la polimerasa.

El receptor de los glóbulos rojos, presentó fiebre y mialgias 2 días después de la transfusión. El que recibió el plasma fresco congelado, tenía fiebre y efusión pleural el día después de la transfusión.

Ambos pacientes, fueron positivos para el virus del Dengue tipo 2,



igualmente detectados por el PCR, evidenciando una infección secundaria al Dengue. Fueron atendidos convenientemente y dados de alta en buena salud.

El receptor de las plaquetas, se mostró asintomático, pero tenía evidencia serológica de una infección reciente a dengue.

La transmisión del dengue asociado a transfusión es bastante rara, hubo un reporte de Hong Kong, donde la enfermedad no es endémica. Aunque la viremia asintomática del dengue es fugaz, es un potencial riesgo que debemos tener en cuenta en los bancos de sangre. La prueba del ácido

nucleico, que no es común realizar en nuestro país, ha aumentado grandemente la seguridad de la sangre, tenemos el ejemplo del virus del Oeste del Nilo que ha sido marcadamente reducido en los Estados Unidos por la revisión molecular. Aunque la mencionada revisión es cara, la confianza proporcionada para el suministro de la sangre, podría ser mayor que las consideraciones costo efectividad.

Lamentablemente, nosotros, en nuestro país, pensamos que es todavía muy problemático incursionar en estas pruebas, indudablemente de gran importancia, pero demasiado costosas para nuestro medio.

DISEÑAN CÉLULAS MADRE ESTABILIZADAS PARA TRATAR ENFERMEDADES CRÓNICAS

El tratamiento de varios tipos de enfermedades crónicas incluyendo la enfermedad intestinal inflamatoria, la esclerosis múltiple, la isquemia de miembros críticos y otras, se puede facilitar y ser más efectiva con la comercialización de una línea de productos genéricos de células madre.

Pluristem Therapeutics (Denver, CO, EUA; y Haifa, Israel) es una compañía de bioterapéuticos dedicada a la comercialización de productos de terapia celular donantes-pacientes no relacionados (alogénicos), para el tratamiento de varias enfermedades degenerativas, isquémicas y autoinmunes severas.

La capacidad de la compañía de producir y vender células madre terapéuticas

se basa en su birreactor patentado, el sistema, PluriX 3D. Este birreactor permite la expansión de poblaciones de células de estroma adherentes (ASC) en microambientes que se parecen a la arquitectura de la médula ósea natural. El microambiente único permite la expresión de ASCs placentarios hasta densidades muy altas. Puesto que las ASC de Pluristem se derivan de tejido placentario y no embrionario, no son controversiales. El proceso de expansión celular en el birreactor no requiere biológicos o sustancias químicas exógenas, lo que elimina el riesgo de inestabilidad genética y permite la expansión más segura de las células.

Las ASC son células madre adultas multipotenciales que tienen suficientes

propiedades antiinflamatorias fuertes, y que pueden regenerar y reparar tejido dañado. Cuando las ASCs reciben señales bioquímicas y biomecánicas apropiadas se pueden diferenciar en varios tejidos como nervios, huesos, músculos, grasa, tendones, ligamentos, cartílagos y estroma de médula ósea. Las ASCs también tienen una inmunogenicidad baja, no son rechazadas por el sistema inmune del paciente, y por lo tanto, no requieren concordancia en el HLA.

Una serie de análisis aprobados por la Administración de Alimentos y Drogas de los Estados Unidos (FDA) de los productos de Pluristem, están próximos a comenzar en varios sitios de los Estados Unidos.

Kisha
Salon Spa

Cosmética
Dermatológica
Integral

Av. República de Panamá #6598 - Barranco
(a media cuadra de Plaza Vea - ex Cortijo)

445-1134 / 997-086-456

PROGRAMA CONSULTA AL EXPERTO - Cordinadora Dra. Graciela León de González

ESTRATEGIAS EDUCATIVAS PARA EL MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE ADMINISTRACIÓN DE LA TRANSFUSIÓN

PROFESORES INVITADOS:

Dr. Arfilio Mora C.**Lic. Hermelina Sánchez****Banco Regional de Sangre Táchira Venezuela (E-Mail: moraarfilio@yahoo.com)**

Nuestro agradecimiento al Dr. Arfilio Mora por permitirnos publicar su trabajo

El logro de la TRANSFUSIÓN SEGURA depende de la implementación de una serie de medidas, estrategias y seguimientos de pautas en todas las fases del proceso transfusional desde la promoción y captación del donante voluntario hasta el acto de la transfusión y el continuo proceso de hemovigilancia que permita detectar alguna complicación temprana o tardía que pueda presentar el paciente como consecuencia de la transfusión.

La literatura destaca que son tres las áreas sobre las cuales giran el peligro del acto de la transfusión y hacia donde debe dirigirse nuestra atención:

- » Toma de muestra del paciente.
- » Decisión médica de transfundir.
- » Proceso de administración de la sangre.

La reacción hemolítica transfusional aguda continúa siendo una de las principales causas de muerte asociada a la transfusión. Aunque algunas reacciones son inevitables, la mayoría son atribuibles al error humano (86% por error en los procesos).

Como causas de reacción hemolítica aguda tenemos:

- Error en toma de muestra. 10%
- Error técnico de Banco de Sangre 33%
- Error en administración de transfusión 57%.



Es decir 2/3 (67%) de los errores son consecuencia de factores externos al Banco de Sangre, en estas dos causas están involucrados dos miembros del equipo hospitalario: el médico y la enfermera.

La Enfermera desempeña un papel clave en el cuidado del paciente que recibe una transfusión. Ella no solo debe estar familiarizada con las indicaciones, sino también estar preparada para detectar errores potenciales, educar al paciente respecto a los sínto-

mas de una reacción, iniciar conducta temprana ante una reacción adversa y documentar el proceso.

El Comité de Transfusión Hospitalario es el responsable de elaborar pautas que minimicen esos errores presentes universalmente aun en países desarrollados; sin embargo muchas veces estas pautas no son seguidas por el personal hospitalario por múltiples causas: difusión ineficiente, seguimiento intermitente, fallas en la implementación, poco apoyo administrativo y directivo, agotamiento en el tiempo y quizás algo muy importante, la carencia en la reinducción del aprendizaje adquirido previamente.

Por todas estas razones es indispensable la necesidad de establecer estrategias educativas

tanto para el personal médico como de enfermería. Al momento de decidir estas estrategias no deben olvidarse ciertos aspectos como son:

- » "Existe la necesidad de educar".
- » La educación debe ser adaptada localmente de acuerdo a las necesidades y fallas propias.
- » Debido al alto índice de rotación del personal la frecuencia de los programas debe ser semestral o de menor frecuencia.
- » Necesidad de implementar actualización y reinducción de conocimientos.

Aunque eliminar totalmente el error humano es casi imposible, reducir las oportunidades de cometerlo, si es fácil..... EDUCANDO.

La revisión de la literatura Transfusional nos permite concluir la necesidad de estos programas educativos con el fin de asegurar la calidad del acto administración de la sangre. Collins J. (Transfusión 2004, vol. 44, Sept. Supp., Pág. 148A), reporta un cuestionario en el Reino Unido con los siguientes resultados: 25% de las enfermeras encuestadas no habían recibido nunca educación en el área transfusional y un 50% tampoco en los últimos cinco años; concluyendo la necesidad de un entrenamiento dirigido hacia la administración de componentes, toma de muestra y reacciones a la transfusión.

Gray A. del servicio de Transfusión de Escocia (Transfusión 2003, vol43, Sept. Supp. Pág. 147A) reporta que el 75% de las enfermeras encuestadas no habían recibido entrenamiento en Transfusión.

Clark K, de la Universidad de Alabama USA (Transfusión 2004, vol44,

Sept. Supp. Pág. 156A) reporta que el 99% de los errores relacionados a la transfusión ocurrieron en la fase de administración del componente, con cifras similares tanto en los hospitales grandes como pequeños, siendo los errores mas frecuentes la no documentación de los signos vitales pre - transfusión y el chequeo incompleto de los pasos establecidos para iniciar una transfusión.

PROGRAMA DIRIGIDO A LA ENFERMERA DE ATENCION DIRECTA

El Banco Regional de Sangre del Estado Táchira, Venezuela ha implementado un programa de Educación en Servicio al personal de Enfermería de los Hospitales dependientes del Banco. Este programa comprende una evaluación previa de conocimientos y el desarrollo de cinco sesiones con duración de 30 minutos cada una, en cinco días continuos, donde se cubren aspectos relacionados con Donación Voluntaria de Sangre, Indicaciones de componentes sanguíneos, toma de muestra pre-transfusión, papel de la enfermera durante la administración de la transfusión, la conducta ante la presencia de reacciones adversas y

Autotransfusión.

Se imparte durante el horario normal de trabajo y se finaliza con una evaluación y la correspondiente entrega de credencial de asistencia y conocimientos.

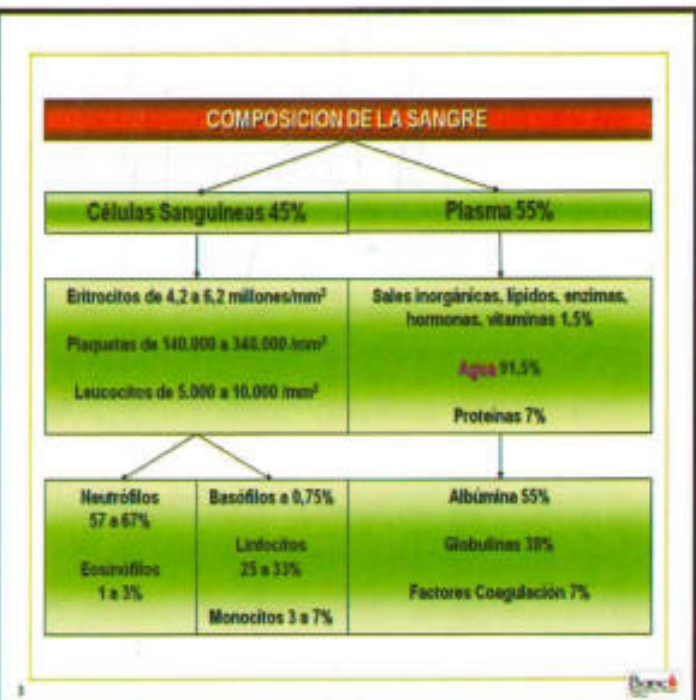
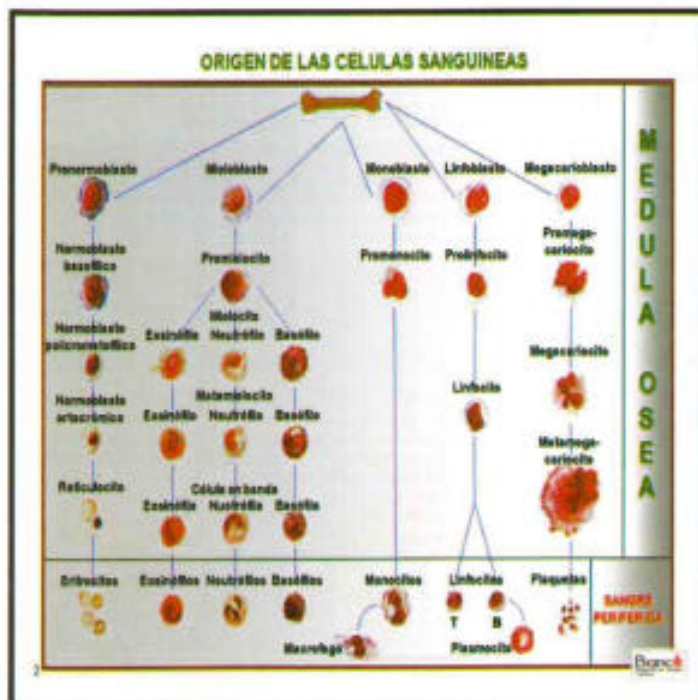
Se trabaja con grupos de 15 a 20 personas de los diferentes servicios clínicos y quirúrgicos.

Anexo encontrarán el material visual utilizado en este programa que queremos compartir con todos los miembros del GCIAMT.

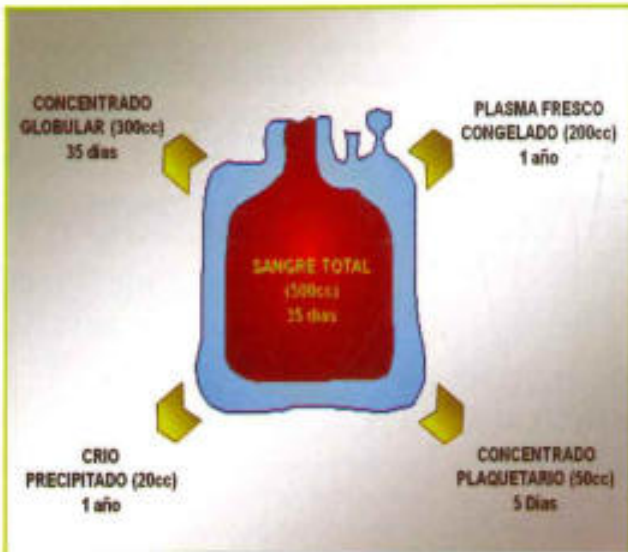
Este programa se ha expandido a los institutos educacionales que forman personal de enfermería en la Región.

La implementación de esquemas educativos diseñados y adaptados a situaciones locales debe acompañarse de perseverancia para poder conseguir los efectos planteados.

La educación del personal que interviene en el acto de la transfusión debe ser vista también como una forma de proyección y liderazgo del banco de Sangre en el ambiente hospitalario, ya que en nuestros países latinoamericanos el Banco de Sangre es muchas veces "olvidado" por los irresponsables directivo, administrativo y solo se "recuerda" su importancia en situaciones de emergencia, accidentes o catástrofes.



PRODUCTOS SANGUINEOS



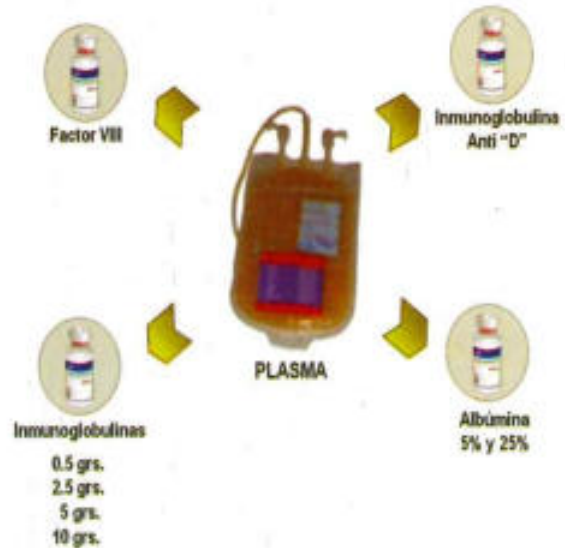
COMPONENTES SANGUINEOS

Clasificación	Dosis	Composición	Indicación	Efecto	Administración
Concentrado Globular	10cc/Kg	Globulos Rojos o Eritrocitos	Incrementar capacidad transportadora de O ₂ en: - Anemia IRC - Hemorragia digestiva descompensada. - Requirimiento pre/post operatorio. - Anemia asociada a insuficiencia de médula ósea, hepática y renal.	Aumenta la HB en 1g/dl Hcto 3%	Máximo 4 horas
Plasma Fresco Congelado	10cc/Kg	Todos los Factores de Coagulación	- Deficiencia marcada de factores de coagulación con manifestaciones clínicas de sangramiento.	Aumenta en 1% los factores de coagulación	Máximo 1 Hora

COMPONENTES SANGUINEOS

Clasificación	Dosis	Composición	Indicación	Efecto	Administración
Concentrado Plaquetario	1 unidad por cada 10 Kilos de peso	Plaquetas	- Trombocitopenias marcadas por falta de producción.	Aumenta 5000-7000 X/mm ³ por cada unidad	10 min. por unidad
Crio Precipitado	1 unidad por cada 7-10 Kilos de peso	Fibrinógeno Factor VIII Factor XIII	- Déficit de fibrinógeno y factor XIII. - Hemofilia A - Coagulación intravascular.	Aumenta 60 a 70 mg/dl	10 min. por unidad

DERIVADOS SANGUÍNEOS



DERIVADOS SANGUÍNEOS

Definición	Presentación	Indicación	Vías de Administración	Dosis	Efectos Colaterales
Albumina Humana 20%	20gr 50 ml.	- Quemaduras extensas. - Shock + hipalbuminemia (valor menor de 2.5 grs).	Solución Inyectable Intravenosa	Variable	Albumina 20% y 25% puede causar expansión aguda de volumen intravascular, con riesgo de edema pulmonar.
Albumina Humana 5%		- Sepsis + hipalbuminemia (valor menor de 2.5 grs).			
Albumina Humana 25%		- Enteropatía con pérdida proteica y/o sobrecarga hídrica para inducir diuresis. - Diálisis con hipalbuminemia y edema importante. - Reemplazo en ciertos casos de alteración terapéutica. - Toxicosis gravídica severa + hipalbuminemia (menor 2.5 grs).			

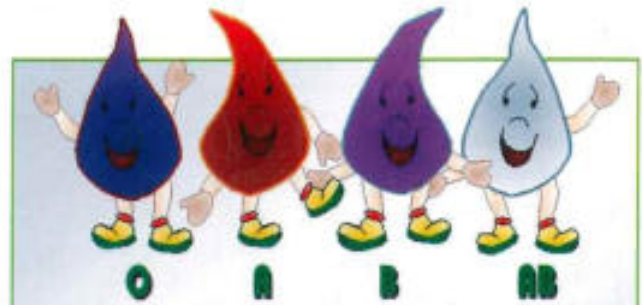
DERIVADOS SANGUÍNEOS

Definición	Presentación	Indicación	Vías de Administración	Dosis	Efectos Colaterales
Inmunoglobulina G 5% Endovenosa	2.50gr 50ml 5 gr 100 ml 10gr 200 ml 0.5gr 10 ml	- Sepsis neonatal - Enfermedades auto-inmunes. - Púrpura trombocitopénica inmune. - Síndrome de Guillain Barré. - Enf. Kawasaki.	Solución Inyectable Intravenosa	400-800 mg/kg/día X (3-5 días)	- Fiebre - Rash - Escalofríos - Hipotensión - Meningitis Aséptica (Rare).
Inmunoglobulina Anti "D"	Ampolla de 300 microgramos	En Madres Rh (-) Negativo Coombs Indirecto Negativo: - Primeras 72 horas post nacimiento, bebé Rh positivo. - Parto semana 28 de gestación. - Post aborto - Post muerte fetal in útero. - Embarazo Etiópico. - Post Amniocentesis	Solución Inyectable Intravenosa (Músculo Deltoides)	300 microgramos dosis capaz de neutralizar 15cc de globulos rojos Rh positivo	- Fiebre - Escalofríos - Enrojecimiento de la piel en sitio de inyección.

DERIVADOS SANGUÍNEOS

Definición	Presentación	Indicación	Vías de Administración	Dosis	Efectos Colaterales
		- Niña en Edad Fertil Rh Negativa que recibe transfusión Rh positiva (concentrado globular, concentrados de plaquetas).			
Factor VII	Frascos 250/500 Unidades	Deficiencias de factor VII: Hemofilia Tipo A. Deficiencias Adquiridas de Factor VII.	Solución Inyectable Intravenosa	40 unidades x kg peso	-Urticaria -Fiebre -Vomito -Nauseas -Dolor de cabeza.

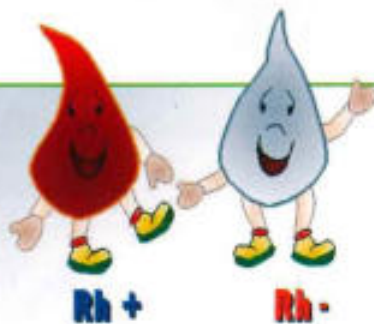
SISTEMA ABO



GRUPOS COMPATIBLES

Grupo del Paciente	Alternativas		
	Primera	Segunda	Tercera
O	O	O	O
A	A	O	—
B	B	O	—
AB	AB	A o B	O

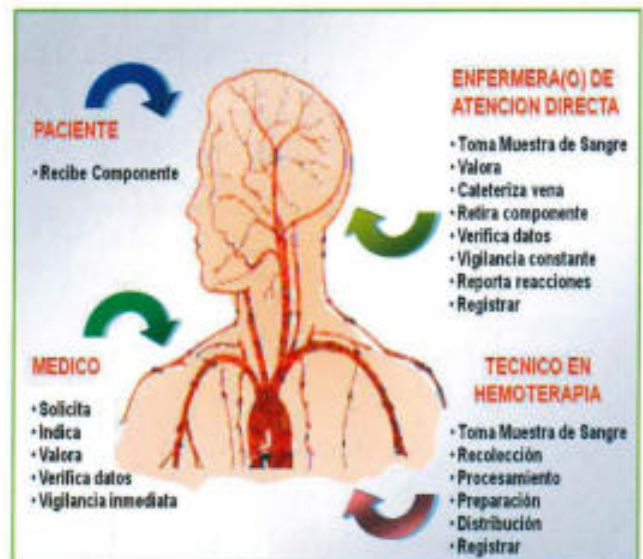
SISTEMA Rh (D)



COMPATIBILIDAD Rh

Rh del Paciente	Alternativas	
	Primera	Segunda
Positivo	Positivo	Negativo
Negativo	Negativo	Negativo

PARTICIPANTES DE LA TERAPIA TRANSFUSIONAL



Acciones de la Enfermera(o) de Atención Directa Antes, Durante y Después de la Administración de Componentes Sanguíneos

ACCIONES ANTES	ACCIONES DURANTE	ACCIONES DESPUES
<ul style="list-style-type: none"> • Tomar la muestra de sangre para tipaje. • Valorar al enfermo. • Realizar la venopunción. • Vigilar el transporte de los componentes sanguíneos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar la presencia del médico. • Explicar el procedimiento al enfermo. • Verificar la Identificación del donante-receptor. • Verificar la Indicación médica del componente sanguíneo. • Conectar la transfusión. • Valorar al enfermo. • Registrar el procedimiento realizado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desconectar la transfusión. • Devolver al Banco de Sangre el equipo utilizado y la copia de la historia de transfusión. • Valorar al enfermo. • Registrar el proceso realizado.

Normas para Manipular los Componentes Sanguíneos Retirados del Banco de Sangre

- La transfusión debe iniciarse antes de 30 minutos después de ser retirada del Banco de Sangre.
- La sangre y sus componentes no deben almacenarse en ninguna nevera doméstica fuera del Banco de Sangre.
- No se debe utilizar ningún tipo de presión mecánica (como el brazalete del tensiómetro).
- El calentamiento es innecesario y peligroso, ya que al realizarlo sin un dispositivo permitido no asegura que la temperatura sobrepase los 38°C, lo cual puede hemolizar los glóbulos rojos.
- La única solución compatible con los componentes sanguíneos es la fisiológica.
- La solución de Ringer lactato, al igual que las soluciones que contienen dextrosa, están contraindicadas.

TOMA DE MUESTRA DE SANGRE PARA TIPIAJE

NORMAS

- Tener orden de solicitud médica.
- Explicar al paciente el procedimiento.
- Seleccionar la vena de mayor calibre, preferiblemente la basilica.
- Utilizar un tubo de ensayo seco 100 x 13 si es adulto, 75 x 12 si es niño.
- En caso de pacientes inconscientes o niños, constatar datos de la solicitud del tipaje con la manilla de identificación.
- Rotular el tubo en la habitación al lado de la cama del paciente.
- Extraer 5cc de sangre si es adulto, 3cc si es niño y 1cc si es recién nacido.
- Enviar la muestra de sangre inmediatamente después de tomada al Banco de Sangre.
- Para concentrado globular, tomar muestra cada 48 horas.
- Para plaquetas, erio y plasma, se necesita solo una muestra durante la hospitalización.

DATOS QUE DEBE CONTENER LA MANILLA DE IDENTIFICACION DEL TUBO



SOLICITUD DE TIPIAJE

R/P Indicaciones

TIPIAJE SANGUINEO

1. Nombre: _____

2. Area Clínica: _____

3. N° de Historia: _____

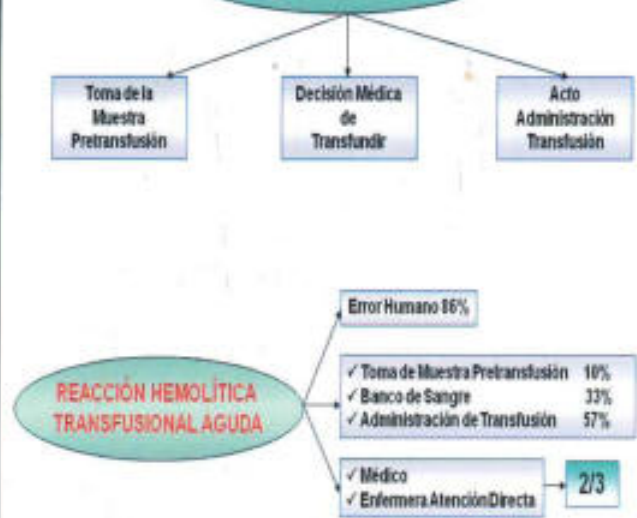
4. N° de Cama: _____

5. Fecha: _____

Muestra tomada por: _____ Firma del Médico

(nombre completo)

PELIGRO DE LA TRANSFUSIÓN



REACCIONES TRANSFUSIONALES

Nombre	Causa	Signos/Síntomas	Actuación Enfermera	Prevención
Fiebre Hemolítica	Incompat. ABO	<ul style="list-style-type: none"> • Fiebre • Escalofrío • Dolor en sitio de infusión • Náuseas • Dolor lumbar • Disnea • Hipotensión • Sangramiento • Shock 	<ul style="list-style-type: none"> • Interrumpir transfusión • Avisar al médico • Mantener vía permeable • Rechequeo de datos • Tomar 2 muestras de sangre (paciente y bolsa). • Esperar respuesta del Banco de Sangre. • Vigilar diuresis. • Cumplir órdenes médicas. • Registrar reacción en la hoja de evolución de enfermería. • Muestra de orina 	<ul style="list-style-type: none"> • Tomar muestra de sangre al paciente correcto. • Administrar la sangre al paciente correcto.
Fiebre No Hemolítica	Globos Blancos	<ul style="list-style-type: none"> • Fiebre • Escalofrío 	<ul style="list-style-type: none"> • Interrumpir transfusión • Avisar al médico • Mantener vía permeable • Rechequeo de datos • Tomar 2 muestras de sangre (paciente y bolsa). 	<ul style="list-style-type: none"> • Reportar reacciones a Banco de Sangre. • Colocar filtro especial.

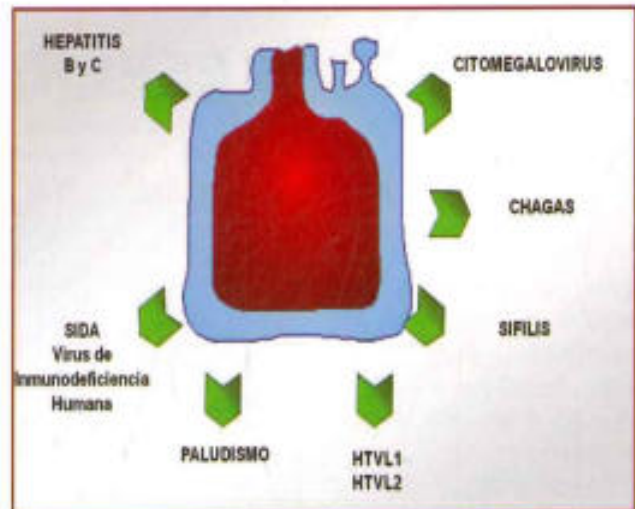
REACCIONES TRANSFUSIONALES

Nombre	Causa	Signos/Síntomas	Actuación Enfermera	Prevención
Alegrías	Pacientes sensibles a las proteínas plasmáticas	<ul style="list-style-type: none"> • Prurito • Urticaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Interrumpir transfusión • Mantener solución salina I.V. • Avisar al médico • Cumplir órdenes médicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Interrogar al enfermo. • Reportar reacción a Banco de Sangre.
Sobrecarga Circulatoria	Transfusión innecesaria Administración rápida	<ul style="list-style-type: none"> • Dific. respiratoria • Crepítantes • Taquicardias • Ritmo de galope 	<ul style="list-style-type: none"> • Interrumpir transfusión • Controlar signos vitales • Avisar al médico • Cumplir órdenes médicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Administrar en tiempo espaldado. • Vigilar el goteo
Bacteremia Aguda	Contaminación bacteriana de los componentes sanguíneos.	<ul style="list-style-type: none"> • Escalofríos • Fiebre alta • Náuseas • Vómito • Hipertensión • Hemorragia • Shock séptico 	<ul style="list-style-type: none"> • Interrumpir transfusión • Controlar signos vitales • Avisar al médico • Tomar 3 muestras de sangre y enviar al Banco de Sangre y Bacteriología. • Cumplir órdenes médicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Pasar en tiempo indicado. • Administrar dgtto de 30 min. • Aplicar técnicas asepsia antisepsia.

REACCIONES TRANSFUSIONALES

Nombre	Causa	Signos/Síntomas	Acción Enfermera	Prevención
Hemólisis por Factores Externos	<ul style="list-style-type: none"> Presión mecánica Conservac. inadecuada Lesión osmótica del glóbulo rojo 	<ul style="list-style-type: none"> Dolor en el sitio de infusión. Dolor torácico Dolor lumbar Hematuria Anuria 	<ul style="list-style-type: none"> Interrumpir transfusión Controlar signos vitales Avisar al médico Tomar 2 muestras de sangre (paciente y bolsa). Cumplir órdenes médicas 	<ul style="list-style-type: none"> No colocar presión. No someter a temperaturas extremas. No pasar solución glucosa ni medicamentos por la misma vía de administrac.
Lesión Pulmonar Aguda (TRALI)	<ul style="list-style-type: none"> Agregados de leucocitos aglutinados, pueden ocluir la microvasculatura pulmonar causando daño endotelial 	<ul style="list-style-type: none"> Disnea Fiebre Hipotensión Taquipnea 	<ul style="list-style-type: none"> Interrumpir transfusión Mantener solución salina I.V. O₂ terapia Cumplir órdenes médicas Reportar la reacción 	<ul style="list-style-type: none"> Vigilancia

ENFERMEDADES QUE SE PUEDEN TRANSMITIR POR LOS COMPONENTES SANGUÍNEOS



TIPOS DE DONANTES DE SANGRE



AUTOTRANSFUSIÓN

Es la reinfusión a una persona de su propia sangre, llamada sangre autóloga

RECUPERACIÓN INTRAOPERATORIA:
La sangre perdida durante la operación es cuidadosamente recogida y reinfundida al paciente.

HEMODILUCIÓN:
Es la extracción de varias unidades de sangre al inicio de la operación y sustituida con solución salina. La reinfusión de estas unidades se hace al final de la operación, antes de cerrar o cuando sea necesario.

PRE-DEPÓSITO:
Es la extracción de sangre semanas o días antes de la intervención, para ser transfundida en el acto operatorio o en el post-operatorio, si es necesario.

AUTOTRANSFUSIÓN

VENTAJAS:

- No hay transmisión de enfermedades infecciosas.
- No hay riesgo de isoimmunización.
- No hay riesgo de reacción febril, alérgica o hemolítica.
- Reduce costos de reactivos.
- Evita problemas derivados de inmunosupresión.
- Mejora la perfusión tisular de oxígeno.
- Estimula la eritropoyesis.

<p>INDICACIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> Solicitud del paciente. Creencias religiosas. Historia de reacción transfusional. Presencia de anticuerpos. Grupo sanguíneo de baja incidencia. 	<p>CONTRADICCIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> Infección bacteriana activa. Anemia. Antecedentes de convulsión. Cardiopatías (Estenosis Aórtica).
---	--

AUTOTRANSFUSIÓN

PROCEDIMIENTO:

- Obtener consentimiento del paciente o los padres si es menor de edad.
- El autodonante debe ser examinado por el servicio de hematología.
- Planificar donación de acuerdo al número de unidad (Máx. 6 uds).
- Criterio de hemoglobina: 11 grid (Hcto: 34%).
- Frecuencia entre donación no menor de 7 días.
- La última donación debe hacerse 72 horas antes del acto quirúrgico.
- Administración de 100mg de Hierro V.O/ID e hierro endovenoso más EPO
- Etiquetar la donación como: "Solo para Autotransfusión".

ESQUEMA DE AUTOTRANSFUSIÓN

DÍA	EXTRAIDA	REINFUNDIRA
1	A	—
7	BC	A
12	DE	B
18	FK	C
24	HI	D
32	JK	E

CONGRESO MUNDIAL DE AFERESIS

Argentina

12 th WORLD APHERESIS ASSOCIATION 7 th INTERNATIONAL SOCIETY FOR APHERESIS

En la ciudad de Buenos Aires, se realizó del 16 al 20 de marzo del presente año, un interesante congreso realizado por la Asociación mundial de Aféresis y la Sociedad Internacional para Aféresis.

Fue presidente del Comité organizador el profesor MD Mario Figueroa por el 12th Congreso Mundial (WAA) y por el 7th Congreso de la Sociedad Internacional de Aféresis, (ISFA) Andre Kaplan, MD.

Fueron numerosos asistentes de diversos países del mundo, Alemania, Austria, Brasil, Canadá China, EE.UU., España, Francia, Japón, México, Uruguay, Perú, etc.

Se desarrolló un buen programa que se inició con el Simposio Pre-Congreso de Tipo Educacional, llevado a cabo por médicos y técnicos especializados y en los que destacaron temas como "Recolección de doble productos de hemátiles en un sistema automatizado: la experiencia del Hospital Británico", "Recolección de células progenitoras hematopoyéticas", "Plasmaféresis terapéutica", "Procedimiento de Fotoféresis", "Obtención de células progenitoras hematopoyéticas en niños de menos de 18 kilos".

En el Congreso se desarrollaron varios simposios, los que destacaron "APHERESIS : Evidencia, Excelencia, y Practica Clínica" "Aféresis Terapéutica en el Japón en adelante" y donde destacaron los temas sobre Nueva estrategia terapéutica para hepatitis C crónica, Leucoferesis como una opción terapéutica para la enfermedad inflamatoria intratable del intestino, Aféresis terapéutica en enfermedad reumática, Aféresis terapéutica en desordenes neurológicos., Aféresis terapéutica para enfermedades renales. Recambio plasmático en vasculitis.

Fue muy interesante todo aquello que se refirió a Donantes por Aféresis y Hemovigilancia, al igual que el Simposio relativo a Terapia celular y la que se dedicó a Transplantes

Nuestros agradecimientos a los magníficos amigos, Margarita Chudoba y su esposo Jorge Gatica, especialistas en la materia del Congreso y que nos hicieron conocer el Homocentro Particular de Buenos Aires y demostrarnos, en su sitio de trabajo, la Fundación Fundaleu, la forma como obtener células progenitoras periféricas y su conservación mediante congelación.



Presidente de la Asociación Mundial de Aféresis



Presidente del Comité Organizador



Dr. Mario Figueroa, Dr. Andre Kaplan, Dr. Jorge Gatica y Dr. Margarita Chudoba



Dr. Ernesto Manrique-Dr. Edgardo Rodríguez



Dr. Jorge Gatica



Dr. Jorge Gatica y Dra. Margarita Chudoba que nos visitan en el Congreso