



REVISTA PERUANA DE TRANSFUSIÓN

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

AÑO IV VOLUMEN N°18

DICIEMBRE 2001



La Actualización Constante de los conceptos aplicados en Medicina Transfusional, es el norte que esperamos consolidar en el año 2002

DISTRIBUCIÓN GRATUITA



CONTENIDO



Autodonación en Cirugía

Pag. 6

**Anemia Hemolítica
Anemia en Insuficiencia Renal**

Pag. 11

**Coagulación Intravascular
Diseminada (CIAL)
Purpura Trombocitopenia
Inmune**

Pag. 12

**Homenaje a los Donantes
de Sangre Voluntarios
no Remunerados**

Pag. 13

**Terapia con Componentes
Sanguíneos**

Pag. 14

**Nuevo Manual de Aprendizaje
Activo para los reclutadores
de Donantes**

Pag. 24

**Los Primeros Antecedentes
de las Transfusiones
Sanguíneas en el Perú**

Pag. 26

Transfusión Plaquetaria

Pag. 28

RH NEGATIVO

Pag. 32

**Mes de la Cruz Roja
Americana**

Pag. 35

Editorial

Al finalizar el año 2001, creemos tener un balance positivo en relación a las diversas actividades académicas científicas, que nuestra Sociedad ha desarrollado con un alcance puntual y sustancial, diversas jornadas en el área de la salud con un nivel óptimo a lo largo del año concluido.

En la retrospectiva citada, en la sucesión de eventos realizados, del curso que precedió al curso vigente en su oportunidad, decantamos errores cuyo filtro depurado aplicamos, sumando esfuerzos y superándonos en una responsabilidad de trabajos para realizar, las diversas tareas con responsabilidad, rigor y perseverancia para que nuestra apasionante especialidad, la Medicina Transfusional sobresalga.

Entusiasmados por lo señalado vamos a perfeccionar futuras tareas aplicando la dinámica que caracteriza a la Sociedad Peruana de Hemoterapia y Banco de Sangre y así mejorar nuestro servicio que beneficiará a la comunidad, buscando consolidar la espiral ascendente de los logros comunes.

En el año 2002 se van a llevar a cabo, como en anteriores oportunidades, cursos de amplio contenido profesional válidos para la recertificación del Colegio Médico, complementados con los tradicionales jueves científicos que se desarrollan los terceros jueves del mes en el auditorio de la Clínica Ricardo Palma.

No podemos dejar de mencionar nuestro pesar por los acontecimientos ocurridos en mesa redonda, sentidas condolencias a los familiares de las víctimas trágicamente fallecidas, la Sociedad con la Clínica Ricardo Palma, se sumó a los que colaboraron en aliviar esta desgracia, enviando por intermedio de la Cruz Roja cincuenta bolsas de plasma.

¡Hasta la próxima!



Dr. Ernesto Manrique



Dr. Juan Zubieta Cabanillas
Hosp. Guillermo Almenara Y.



AUTODONACION EN CIRUGIA

El término transfusión autóloga, auto-transfusión o autodonación es utilizado para designar la transfusión de sangre en la cual el donante es el mismo receptor. Es decir el paciente recibe su sangre, que en algún momento previo le ha sido extraída.

Este tipo de procedimiento se utiliza casi exclusivamente para la obtención de concentrados globulares o sangre total. Aún cuando la recolección de células progenitoras de sangre periférica es otra forma de autodonación, suele describirse como un capítulo aparte de la Medicina Transfusional.

Aunque puede colectarse cualquier componente sanguíneo para uso autólogo, en la práctica es difícil obtener plasma en cantidades terapéuticamente recomendables, y las plaquetas pueden colectarse y congelarse para su posterior uso, sólo en centros que dispongan de tal tecnología.

Algunos estudios sugieren que la colección preoperatoria de plasma rico en plaquetas puede mejorar la hemostasia después del bypass cardiopulmonar. Pueden prepararse también componentes especiales, como la "cola de fibrina" de uso tópico en cirugía, con crioprecipitados autodonados.

El concepto de transfusión autóloga no es nuevo, se encuentran varias descripciones de intentos de recuperación intraoperatorio, desde la primera realizada por Blundell en 1818.

En 1886 un cirujano escocés llamado Duncan describió la resucitación de un paciente a quien reinfundió su propia sangre, recuperada de la amputación traumática de su brazo. Y en 1921 Grant describió el primer caso de la donación autóloga con predepósito.

Sin embargo la autotransfusión debió esperar el desarrollo de las técnicas de almacenamiento. A finales de la década del 60, Ascari describió el método del "salto de la rana", en el cual se extraían dos unidades a un paciente y se le reinfundía una de las extraídas en la visita anterior.

En 1974 se inician los programas de autotransfusión en los bancos de sangre norteamericanos y la década de los 80 marca el éxito rotundo de esta técnica, especialmente en Estados Unidos.

Las políticas de extracción y transfusión de unidades de sangre autólogas no están bien delineadas por los organismos normativos en materia de Bancos de Sangre. De allí que vemos que cada centro establece sus regulaciones

de acuerdo a sus necesidades.

Lo realmente menester es que el Banco de Sangre que realice estos programas, ya sea un centro pequeño o un gran centro regional, tenga bien definidos sus estándares locales, para sacarle el mayor provecho a esta modalidad de transfusión sin perturbar el funcionamiento cabal del proceso operativo normal del Banco de Sangre.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS

La implementación de un nuevo método en el área de Bancos de Sangre, o más bien el resurgimiento de una técnica usada desde hace más de un siglo, obedece a una indudable fuente de ventajas sobre la tradicional transfusión homóloga. Cambios éstos impulsados por el advenimiento del SIDA post-transfusional, agente responsable de la redefinición de la práctica transfusional a nivel mundial. Se ha originado una demanda importante por parte de la población de recibir componentes autólogos como la alternativa más segura frente a la posibilidad de adquirir una infección vía transfusión homóloga.

De hecho, de las transfusiones realizadas en Estados Unidos en 1990, la AABB reportó que el 5% fueron autólogas. En Europa, la autodonación no ha sido tan difundida, posiblemente en relación al costo adicional que implica.

Por otra parte es a veces muy difícil predecir la cantidad de sangre que se perderá en un procedimiento quirúrgico en un paciente determinado, por lo que pudiera tomarse mayor o menor cantidad de unidades de las necesarias, perdiéndose entonces el principal atractivo del procedimiento. De igual forma, deben reconocerse los importantes avances que se han hecho en la sensibilidad de las técnicas diagnósticas de enfermedades virales transmitidas por la transfusión. Ello ha resultado en que, cuando son usados los reactivos y los procedimientos adecuados, la transmisión del Virus de Inmunodeficiencia Humana o de Hepatitis B o C sea poco frecuente, especialmente en países con baja prevalencia de marcadores serológicos en la población.

Por otra parte, el advenimiento de la autotransfusión crea una relativa tranquilidad en el médico que indica la sangre, a evitar la pérdida de sangre,



resultando en abuso en su uso, sin intentar otras alternativas para evitar la pérdida de sangre, Algunos de los riesgos de las transfusiones sanguíneas, como la posibilidad de errores de identificación, de contaminación bacteriana o de sobrecarga en la volemia, persisten aún con esta modalidad de transfusión.

De hecho, la autotransfusión no es una panacea. Aunque sus ventajas exceden a las desventajas, hay que tenerlas en cuenta. En especial, no es recomendable en potenciales receptores de trasplante renal de cadáver, ya que los datos sugieren una mayor sobrevida en los pacientes transfundidos con sangre homóloga.

De acuerdo al momento en que se realizan extracción y transfusión, la autotransfusión se clasifica en:

- Depósito pre-operatorio
- Hemodilución normovolémica intraoperatoria
- Recuperación intraoperatoria de sangre
- Recuperación postoperatoria de sangre
- Depósito especulativo

DEPOSITO PRE-OPERATORIO

Consiste en la donación y almacenamiento de una o más unidades de sangre, durante un período previo al acto quirúrgico, determinado por la duración de la viabilidad de los eritrocitos almacenados. Es la forma de autodonación más comúnmente usada ya que es la que requiere menos tecnología y su implementación depende en gran parte del Banco de Sangre.

Siendo el CPDA-1 el anticoagulante más frecuentemente utilizado en nuestros bancos de sangre; el depósito pre-operatorio se verá limitado a 35 días. Debemos tener en cuenta la posibilidad de trabajar con anticoagulantes que preserven los glóbulos rojos por 42 días, y la existencia de sustancias rejuvenecedoras de eritrocitos en caso de vencimiento de las unidades. Al momento de tomar la donación, puede separarse el plasma y congelarlo para preservación adecuada de factores de coagulación hasta su uso.

El intervalo entre las colecciones y la cirugía debe ser suficiente como para permitir la recuperación parcial de la masa eritrocitaria removida y la recuperación total de la volemia.

INDICACIONES

Son candidatos para esta opción los donantes de médula ósea (especialmente si son niños), los pacientes que serán sometidos a cirugía ortopédica, urológica, ginecológica, torácica, cardiovascular o neuroquirúrgica.

SELECCIÓN DEL DONANTE

El donante/paciente no debe cumplir los requisitos

habitualmente exigidos a los donantes homólogos. Si bien las normas de selección son en general similares, cada donante debe ser individualizado de acuerdo a la enfermedad que los lleva a la intervención quirúrgica y a sus condiciones basales de salud.

La indicación de autotransfusión parte por lo general del mismo paciente y de su médico tratante, aunque la decisión final sobre la aceptación o no del paciente como donante la tomará el médico jefe del Banco de Sangre.

Aquellos pacientes con enfermedad cerebrovascular, arritmia, enfermedad valvular aórtica, convulsiones o angina de pecho de reciente data no deben ser aceptados como donantes, salvo que su respectivo especialista de cabecera pueda determinar que la eventualidad de una reacción vasovagal durante la donación, no determinará un riesgo severo para ellos.

Si el donante no cumple con los requisitos mínimos para la extracción, debe ser atendido en un sitio que tenga a disposición equipamiento para emergencias, bajo la supervisión de un médico.

Con una buena selección previa, la frecuencia de reacciones durante la extracción es similar a la de las donaciones corrientes.

La evidencia o la sospecha de bacteriemia en el donante es una contraindicación absoluta para proceder con la extracción.

El paciente debe ser informado de que en caso de que alguna de las pruebas serológicas realizadas a su sangre sea positiva, su médico será informado y de acuerdo a las políticas de ese Banco de Sangre se proseguirá con la autodonación o no.

A diferencia de los donantes voluntarios, no hay limitación en cuanto a la edad. Las condiciones físicas del donante pueden permitir que una persona de más de 60 años sea su propio donante. En los niños la limitante viene dada en la mayoría de los casos por los accesos venosos, por su cooperación y por las dificultades técnicas impuestas por los bajos volúmenes a extraer.

Pueden ser autodonantes personas con cualquier peso, siempre y cuando no se les extraiga más del 12% de su volemia en cada procedimiento, hasta un máximo de 450 +/- 45 ml. Como regla práctica se extraerán 8 ml menos por cada kilogramo por debajo de 50 kilogramos de peso, o siguiendo la fórmula:

$$\text{Volumen a extraer} = 450 \text{ ml} \times \text{peso donante} / 50 \text{ kilogramos}$$

Tal como señala la AABB no se requieren ajustes del anticoagulante, si el volumen no es menor de 300 ml de sangre total. En caso de necesitar reducir el anticoagulante,



se puede realizar separando el excedente en la bolsa satélite de un equipo doble o triple, sellando luego el tubo piloto, en caso de que no se cuente con equipos especiales como Pedipacks, que permiten extracciones de 250 ml. El volumen exacto de anticoagulante a dejar en la bolsa matriz puede calcularse como sigue:

$$\text{Volumen a dejar} = 63 \text{ ml} \times \text{peso donante} / 50 \text{ kilogramos,}$$

Donde 63 ml hace referencia al volumen original de anticoagulante de la bolsa.

Aún cuando no se requieren los valores mínimos de hemoglobina y hematocrito usados en la donación corriente, no es conveniente realizar la extracción si el hematocrito del paciente es menor de 33%.

Las mujeres embarazadas pueden ser candidatas a autodonación, si se prevee una pérdida importante de sangre en la cesárea previamente programada (placenta previa, por ejemplo), si poseen aloanticuerpos contra antígenos de alta frecuencia tanto para tratarla a ella como al recién nacido en caso de que lo requiera. Sin embargo, aunque se ha reportado buena tolerancia del procedimiento en el tercer trimestre de gestación, debe tenerse en cuenta que la hipotensión, la hipovolemia o la reacción vaso-vagal puede producir hipoxia placentaria y comprometer el bienestar fetal. Se recomienda realizar la extracción en decúbito lateral izquierdo.

FRECUENCIA DE EXTRACCIONES

Debe mantenerse un intervalo no menor de 72 horas entre las extracciones, para permitir que se recupere la volemia por completo, así como la síntesis de proteínas plasmáticas. Del mismo modo, debe tomarse la última donación 3 ó más días antes de la intervención, para garantizar la normovolemia preoperatoria.

El esquema ideal sería tomar una donación semanal o bisemanalmente, realizando la última 10 a 15 días antes de la intervención.

Estos programas deben individualizarse frente a cada paciente, de acuerdo a sus condiciones y al número de unidades necesarias para el pre-depósito.

En caso de postergarse la intervención, puede plantearse reinfundir las unidades de mayor tiempo de extraídas. En los centros donde existe la infraestructura para el congelamiento de glóbulos rojos, se puede proceder, también, al congelamiento de las unidades.

SUPLEMENTOS DE HIERRO

La médula ósea tiene la capacidad de aumentar su actividad eritropoyética unas 8 a 10 veces sobre el valor basal. La r 200 mg por unidad, o 1 mg por ml de sangre extraída, lo que representa un descenso de 2 a 3% de hematocrito por unidad extraída.

extracción de 5 unidades de sangre disminuirá en 1000 mg los depósitos existentes de hierro, es decir 200 mg por unidad, o 1 mg por ml de sangre extraída, lo que representa un descenso de 2 a 3% de hematocrito por unidad extraída.

Por esta razón debe administrarse hierro a estos pacientes desde antes de la primera extracción hasta varios meses después de la última de acuerdo al grado de anemia alcanzado y a la valoración clínica o paraclínica de los depósitos corporales. Un paciente con un hematocrito inicial de 41% al cual se le extraen 2 unidades 4 semanas antes, será intervenido con un hematocrito de 34 a 35%, aún recibiendo suplementos de hierro.

El suplemento oral es la forma idónea, ya que someter al paciente a la infusión parenteral de hierro es un riesgo a medir frente al riesgo de una transfusión homóloga. La dosis recomendada de sulfato ferroso es de 320 mg tres veces al día, disminuyendo a dos veces diarias en caso de intolerancia.

Algunos protocolos han utilizado la eritropoyetina junto a la ferroterapia, con buenos resultados en la recuperación de la masa eritrocitaria, limitados considerablemente por el costo.

Las mediciones de eritropoyetina endógena revelan poca elevación frente a una anemia leve como la producida por un programa de autodonación, pero administrada en dosis farmacológicas permite la extracción de mayor número de unidades. Sin embargo, es poco el beneficio que aportaría para quienes necesitan 3 o menos unidades de sangre.

PRUEBAS A REALIZAR

A todas las unidades se les debe realizar grupo sanguíneo ABO y Rh, además de las pruebas serológicas para enfermedades transmisibles de acuerdo a los esquemas vigentes para sangre homóloga.

La política de cada Banco de Sangre definirá si se realizarán extracciones en pacientes con serología positiva para algún marcador, basados en sus normas de custodia, identificación y entrega de los componentes.

Algunos centros sólo destruyen las unidades positivas para antígeno de superficie, anticuerpos contra hepatitis C o virus de inmunodeficiencia adquirida.

Algunos centros pequeños pueden incluso decidir no realizar los estudios serológicos, siempre y cuando puedan identificar adecuadamente las bolsas, las cuales además deben ser rotuladas como "SOLO PARA TRANSFUSION AUTOLOGA". Debe recordarse que siempre existe la posibilidad de un error de identificación, por más remoto que sea y que la única forma de evitarlo es no teniendo esas unidades en el Banco de Sangre.

Sea cual sea la política de un Banco en particular, es importante que su aplicación sea uniforme para minimizar errores.

PRUEBAS PRE-TRANSFUSIONALES

Es indispensable realizar el estudio completo del paciente receptor de la unidad, tal como si se tratase de una transfusión homóloga: grupo sanguíneo ABO y Rh, Coombs directo y detección de anticuerpos irregulares.

Quedará a criterio de cada centro si la prueba cruzada se realizará en sus tres etapas o si sólo se procederá a la fase de centrifugación inmediata para confirmación del grupo ABO.

•HEMODILUCION NORMOVOLEMICA INTRAOPERATORIA

Consiste en la extracción de una o más unidades de sangre total en el momento de inducción de la anestesia general, para su posterior restitución al mismo paciente. El volumen extraído es sustituido por soluciones cristaloides o coloides, manteniendo así la normovolemia.

Se emplea el término de hemodilución normovolémica limitada cuando se lleva el hematocrito a 28% y hemodilución normovolémica extrema cuando se alcanza un hematocrito cercano a 20%. Este tipo de hemodilución está reservada a pacientes jóvenes y buenas condiciones de salud que le permitan tolerar tal grado de anemia.

La mayoría de los anestesiólogos determinan el volumen de sangre a extraer sobre la base de un hematocrito deseado del 25%. Puede aplicarse entonces la siguiente fórmula:

$$\text{Volumen a remover} = \frac{\text{Volemia} \times \text{Hcto inicial} - \text{Hcto deseado}}{\text{Hcto promedio}}$$

La sangre se extrae en CPDA-1 por lo general a través de un catéter en la arteria radial, se conserva a temperatura ambiente por un periodo no mayor de 6 horas, y se reinfunde durante o al terminar la intervención. El umbral para determinar el momento de la transfusión puede ser determinado clínicamente de acuerdo a las pérdidas, o bien a partir de hematocritos seriados intraoperatorios.

Esta técnica ha sido usada en pacientes con cirugía general, cardiovascular y ortopédica.

Además de las ventajas globales que implica la autotransfusión, esta modalidad tiene 2 beneficios adicionales: mejoría del flujo de la microcirculación y disminución de la pérdida intraoperatoria de hematíes. Como la sangre es almacenada por pocas horas dentro de la misma sala operatoria antes de su reinfusión, disminuye la posibilidad de errores de identificación y se preservan viables todos los elementos de la sangre completa. Esto último redundará en mayor beneficio en la hemostasia postoperatoria.

Cuando este procedimiento se plantea para aquellos pacientes cuyas pérdidas de sangre se estimen en 1000 ml o

menos, algunos autores opinan que frente a este nivel de sangrado no se requiere transfusión de glóbulos rojos, lo que hace necesaria la hemodilución.

Aunque este tipo de autotransfusión es realizado básicamente por el equipo de anestesiólogos, el Banco de Sangre debe participar en el diseño de los protocolos de extracción, etiquetado y almacenamiento temporal de las unidades. En algunas cirugías se extrae la sangre del circuito extracorpóreo, se envía al Banco de Sangre para lavados en solución salina que remuevan heparina y potasio, se procesa para concentrado globular y se reinfunde suspendido en solución salina isotónica.

RECUPERACION INTRAOPERATORIA DE SANGRE

Consiste en la reinfusión al paciente de la misma sangre que ha perdido durante el acto quirúrgico. Para ello es menester que la sangre sea recogida por aspiración del campo operatorio, anticoagulada con ACD o heparina y filtrada. Los equipos actualmente disponibles para tal fin permiten además lavar y concentrar los hematíes.

Aunque el manejo de la recuperación intraoperatoria de sangre lo realizan anestesiólogo y cirujano en un alto grado de coordinación, el Banco de Sangre debe participar en la elaboración y supervisión.

El resultado de este proceso es un concentrado globular de aproximadamente 225 ml suspendido en solución salina con un hematocrito entre 50 y 60% y una sobrevivencia celular similar a la de la sangre colectada para transfusión homóloga.

La concentración de hemoglobina libre es variable pero superior a la de los concentrados globulares alogénicos. Siempre existe un bajo grado de hemólisis durante el proceso de aspiración por presión negativa. La hemoglobina es barrida durante el proceso de lavado del concentrado.

El procedimiento permite que se disponga inmediatamente de grandes volúmenes de sangre durante una hemorragia masiva. Se ha reportado un 50 a 90% de reducción en la necesidad de transfusiones alogénicas.

Existen protocolos donde se funden dos métodos de autotransfusión, por ejemplo hemodilución y recuperación intraoperatoria.

Están ampliamente difundidas en países africanos donde se evitan al máximo las transfusiones debido a la alta prevalencia de la infección por VIH en la comunidad.

INDICACIONES

Esta modalidad puede ser usada en cirugía cardíaca (en especial con bypass), vascular, ortopédica, urológica, neurológica, gineco-obstétrica y cirugía de trasplante. Especialmente hay reportes con buenos resultados en trasplante hepático.

Se requiere que la pérdida de sangre sea importante (más del 20% de la volemia) y se acumule en cavidades orgánicas de las que pueda ser aspirada sin demasiado aire, ya que la aspiración de sangre y aire genera espuma y hemólisis.

La sangre debe ser reinfundida lo antes posible, nunca más allá de las 6 horas, y bajo ningún concepto a otro paciente.

Está formalmente contraindicada si existe la posibilidad de contaminación del campo operatorio con bacterias o células neoplásicas, por la consecuente diseminación de ellas a través del torrente sanguíneo.

Sin embargo, la principal limitación sigue siendo el precio de los equipos y de los materiales desechables.

COMPLICACIONES

Se ha reportado como complicación de la recuperación intraoperatoria de sangre: hemólisis, trombocitopenia, hipofibrinogenemia, coagulación intravascular diseminada, sepsis, embolismo gaseoso y diseminación de tumores.

Ha habido siempre preocupación por la cantidad de productos de degradación del fibrinógeno y materiales procoagulantes presentes en la sangre recuperada, aunque actualmente estos son removidos por los lavados con solución salina que realizan las máquinas recuperadoras. Los pacientes con enfermedad hepática avanzada son los que tienen mayor riesgo de desarrollar coagulopatías por la reinfusión de sangre recuperada no lavada.

Igualmente existe la posibilidad de reinfundir partículas grasas, líquido amniótico, líquido ascítico, orina, metacrilato, antisépticos o agentes hemostáticos de uso tópico.

Un reporte de un Hospital de Zimbabwe describe la muerte de dos pacientes debido a la infusión de talco de los guantes, con posterior edema pulmonar no cardiogénico. El autor plantea que el atrapamiento de la sustancia en la microvasculatura pulmonar ocasiona una reacción inflamatoria leucocitaria.

RECUPERACION POSTOPERATORIA DE SANGRE

Consiste en la reinfusión de sangre obtenida de drenes quirúrgicos, generalmente ubicados en mediastino o pleura, durante el postoperatorio inmediato (24 a 28 horas). Ha sido usada en cirugía cardiovascular y ortopédica.

Presenta los mismos inconvenientes que la sangre recuperada en la intervención, aunque el riesgo de contaminación bacteriana y hemólisis es mayor. De allí, que esta modalidad sea la menos utilizada como transfusión autóloga.

La indicación más práctica es en el postoperatorio de pacientes con "bypass" cardiopulmonar que sangran profusamente a través de los tubos de drenaje mediastínico. La tasa adecuada de pérdida sanguínea debe ser mayor de 50 ml por hora. La sangre es reinfundida con filtro, sin lavado ni empaquetado previo en un plazo máximo de 6 horas.

50 ml por hora. La sangre es reinfundida con filtro, sin lavado ni empaquetado previo en un plazo máximo de 6 horas.

DEPOSITO ESPECULATIVO

El almacenamiento de glóbulos rojos congelados, en forma preventiva, se realiza para garantizar la existencia de sangre si hubiera una situación clínica que ameritara transfusiones en el futuro. Sólo está justificada en pacientes con grupos sanguíneos extremadamente raros o con anticuerpos contra antígenos de alta frecuencia.

Para lograr la conservación de estos eritrocitos, se requiere una infraestructura especializada que permita la congelación por más de 10 años.

Esto es posible añadiéndoles glicerol y refrigerándolos a 65 °C o menos.

Esta modalidad es la menos usada por la tecnología que requiere y por las dificultades que presenta para su implementación práctica, con la excepción de grandes bancos de fenotipos sanguíneos poco comunes. Sin embargo, es poco probable que, en ausencia de una necesidad establecida, la sangre vaya a ser utilizada alguna vez, y si la indicación es de urgencia, es probable que se desencadenen problemas logísticos importantes para hacer llegar la sangre al sitio donde está el receptor.

La descongelación y preparación de la sangre para su uso tomará una cantidad de tiempo no disponible habitualmente en situaciones de emergencia.

Un reporte de un Hospital de Zimbabwe describe la muerte de dos pacientes debido a la infusión de talco de los guantes, con posterior edema pulmonar no cardiogénico. El autor plantea que el atrapamiento de la sustancia en la microvasculatura pulmonar ocasiona una reacción inflamatoria leucocitaria.

Dr. José Caravedo



Anemia Hemolítica

Por definición, Anemia Hemolítica es la destrucción de Eritrocitos fuera de la Médula Osea, lo que se ve reflejado en una caída brusca en los valores de Hemoglobina.

Esta destrucción puede ser intra o extra vascular y mediada por:

- Causas mecánicas, por ejemplo Prótesis valvulares cardíacas
- Causas inmunológicas. Mediada por anticuerpos.
- Alteraciones morfológicas de los mismos Eritrocitos.

La historia clínica es fundamental tratando de indagar:

- Historia personal de episodios de palidez y/o ictericia cíclicos y recurrentes.
- Historia de orinas oscuras.
- Historia de ingesta de drogas.
- Antecedente de enfermedad hemolítica familiar

Las manifestaciones clínicas van a depender de la severidad de la anemia y de la intensidad de la hemólisis, pudiendo encontrarse:

Síntomas de anemia (cansancio, decaimiento, somnolencia en reposo o con mínimo esfuerzo) o solo ictericia leve.
Al examen: Palidez, ictericia, fascies hemolítica (hiperplasia del hueso, planos del cráneo=turricéfalea) esplenomegalea, úlceras en piel (en casos crónicos severos y casi siempre confinados a zonas de roce sobre superficies óseas fundamentalmente maleólos)

En los exámenes auxiliares: Lo fundamental es hacer un estudio de lámina periférica antes de transfundir al paciente; esto permitirá apreciar alteraciones morfológicas

Características en Eritrocitos. El recuento reticulocitario es importante, pues una cuenta alta es casi diagnóstico de hemólisis; para su interpretación es necesario descartar antes, pérdida sanguínea aguda o tratamiento con hierro y/o vitamina B12.

Otro estudio importante es el test de Coombs directo, que detecta presencia de anticuerpos adheridos a la pared de los Eritrocitos, comprobando o descartando una etiología inmune para explicar hemólisis.

Otros estudios van a depender de la sospecha diagnóstica, pudiendo solicitarse:

Electroferesis de Hemoglobina, test de fragilidad Osmótica, test de anticuerpos completos y rango.

Térmico de anticuerpos, dosaje de enzimas intraeritrocitarias, entre otros.

El dosaje de Haptoglobina puede ser útil para definir si la hemólisis es intra vascular o extra vascular; pero su interpretación tiene que ser cuidadosa descartando antes falsos positivos, como puede ocurrir en enfermedades hepáticas asociadas.

Un punto importante es, el tener mucho cuidado antes de transfundir al paciente, lo cual en algunos casos puede ser contraproducente, pudiendo agravarse la hemólisis,

Anemia en Insuficiencia Renal Crónica

El termino Anemia de Insuficiencia Renal Crónica, se refiere a la anemia resultante directamente de una falla en las funciones endocrina y excretoria de riñón.

Los principales factores involucrados en la patogénesis de dicha anemia son:

- Secreción alterada de Eritropoietina.
- Depresión de la Médula Osea por sustancias tóxicas retenidas en el organismo.
- Acortamiento en la sobrevivida de los eritrocitos.

Existen algunas condiciones en los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica (IRC), que pueden agravar la anemia, pero no son directamente relacionadas con la falla renal per sé, como:

- Anemia por enfermedad Crónica, en casos de infecciones urinarias crónicas.
- Deficiencia de hierro en pacientes que tienen pérdidas asociadas.
- Deficiencia de Acido Fólico, sobre todo en pacientes en programa de diálisis crónica.
- Anemia Hemolítica Microangiopática, visto en Síndrome Urémico-Hemolítico.
- Intoxicación por Aluminio, en pacientes en diálisis crónica.

Generalmente no hay relación entre severidad de anemia y enfermedad de fondo causante de IRC; aunque se describe que la menor severidad de anemia se ve en pacientes con IRC secundaria a enfermedad Renal Poliquística o Hipertensiva.

El cuadro hematológico es de una anemia normocítica normocromática. Sin compromiso de Leucocitos ni plaquetas. Los Reticulocitos están disminuidos para el grado de anemia y la Médula Osea es ligeramente Hipercecular con buena maduración de los precursores Eritroides. Los niveles séricos de Hierro varían de acuerdo a la severidad de la IRC, pudiendo llegarse a Hipoferremia marcada en casos de IRC avanzada.

El tratamiento de elección es la administración de Eritropoietina, disponible en el mercado con Eritropoietina Recombinante Humana (rhuepo) desde 1989; se administra vía endovenosa (EV) o sub-cutánea (SC), con regímenes que pueden variar de acuerdo al tratamiento planeado para IRC. Todos los pacientes en tratamiento con rHuEpo tienen que recibir suplemento de hierro parenteral para optimizar su respuesta.

Es bueno remarcar que el diagnóstico por IRC debe hacerse tempranamente, y considerarse dentro de la evaluación de una paciente con anemia cuya causa no es muy clara; recordar que la hemoglobina comienza a disminuir con depuraciones de 40ml/min o menores y la retención nitrogenada recién se ve cuando la depuración es de 30 ml/min.



COAGULACION INTRAVASCULAR DISEMINADA (CID)

Por definición fisiopatológica, el CID es el depósito de Fibrina en pequeños vasos sanguíneos a todo nivel, que puede causar daño tisular u orgánico debido a isquemia. Es considerada como la segunda causa de coagulopatía adquirida, detrás de la enfermedad hepática severa; la incidencia es de 1 en 1000 pacientes hospitalizados.

CID está asociado casi siempre a una enfermedad de fondo, entre las cuales se encuentra:

- Complicaciones obstétricas (aborto, séptico, abrupto de placenta, muerte fetal intra-uterina, entre otras)
- Infecciones, tanto bacterianas como virales y micóticas.
- Neoplasias.
- Hemólisis intra vascular.
- Desordenes vasculares como aneurisma o vasculitis.

Y una larga lista de entidades misceláneas que pueden desencadenar CID.

Existe un CID agudo caracterizado por manifestaciones hemorrágicas a todo nivel (epistaxis, equimosis, petequias, sangrado por zonas de punción), pudiendo asociarse fenómenos trombóticos; en los exámenes de laboratorio se encuentra: TP, TTP y TT (tiempo de Trombina) prolongados, trombocitopenia, hipofibrinogenemia y elevados Productos de Degradación de Fibrina (PDF).

También hay cuadros de CID crónicos cuyas manifestaciones clínicas no son notorias, pudiendo presentarse algunas equimosis espontáneas, petequias ocasionales y tromboflebitis en zonas inusuales; en los exámenes de laboratorio solo los PDFs están elevados, pudiendo estar el resto dentro de límites normales.

Los diagnósticos diferenciales fundamentalmente son : Enfermedad hepática severa y fibrinólisis primaria; la diferencia es que en el primero hay elevación de Factor VIII y en el segundo la cuenta plaquetaria es normal.

El tratamiento fundamental es detectar la condición que origina CID y controlarlo; el manejo hematológico es de soporte: Paquete globular si hay anemia severa sintomática; Plasma fresco o crioprecipitado; transfusión de concentrado plaquetario, en pacientes con trombocitopenia severa y evidencia de sangrado activo severo; administración de concentrados de Protrombina.

Es controversial el uso de Heparina y concentrados de Antitrombina III, no habiéndose establecido su rol hasta la actualidad.

PURPURA TROMBOCITOPENICA INMUNE (PTI)

Cuando evaluamos un paciente con Púrpura (equimosis y petequias con o sin sangrado a nivel de mucosa nasal o gingival) tenemos que tener en cuenta varias consideraciones:

1. Si hay verdaderamente trombocitopenia; en caso de no haberla debe descartarse posibilidades como: Alteraciones vasculares, trastornos de factores de coagulación o función plaquetaria (solo el Síndrome de Bernard Soullier cursa con trombocitopenia)
2. Grado de trombocitopenia; debe catalogarse como

- Leve	80,000-149,000/mm ³
- Moderada	20,000-79,000
- Severa	<20,000
3. Definir el tiempo de enfermedad; si es aguda (< de 6 meses) o crónica (> de 6 meses).
4. Enfermedades asociadas; deben descartarse enfermedades infecciosas (virales, Brucelosis, VIH), enfermedades de tejido conectivo.
5. Ingesta de drogas.
6. Edad de presentación; es importante ubicar al paciente en grupos establecidos:

-Niño	
-Adulto: Hombre	Gestante
Mujer:	No gestante

Esto es importante para planificar el manejo del paciente.

No podemos llegar al diagnóstico de PTI sin antes hacer el análisis mencionado; por lo tanto PTI es el diagnóstico final al que arribamos luego de descartar causas secundarias de trombocitopenia; se sabe que es secundaria a un fenómeno inmunológico, pero no se sabe que lo desencadenó.

Importante la edad de las pacientes, pues el 90% de los casos de niños son agudos y autolimitados (No requieren tratamiento); en mujer gestante es importante para elegir la terapia sin causar daño al feto y para elegir la vía del parto; es poco frecuente ver hombres adultos con PTI, y en estos casos amerita descartar de causas secundarias sobre todos infección por VIH.

El objetivo terapéutico en los pacientes con PTI crónico es llevarlos a Remisión Completa (plaquetas > 150,000/mm³) y que sea persistente o continua una vez discontinuada la medicación. Para este fin existen medidas como: Corticoides, Globulina anti-Rh, Esplenectomía, alcaloides de la Vinca, Danazol, Colchicina, Vitamina C o combinación de dos o más de ellas.

Es importante mencionar que la transfusión de plaquetas no está indicada a menos que se trate de un paciente con PTI con menos de 20,000 plaquetas, con sangrado activo o severo (sangrado en sistema nervioso central), ya que existe el peligro de sensibilización.

Artículo difundido del Boletín Internacional N°83-Noviembre 2001 que edita la Cruz Roja Internacional y la Media Luna Roja

AÑO INTERNACIONAL DE LOS VOLUNTARIOS 2001:



HOMENAJE A LOS DONANTES DE SANGRE VOLUNTARIOS NO REMUNERADOS

La disponibilidad de donantes voluntarios de sangre es algo que a menudo se da por descontado. Sin embargo, debemos tener siempre presente que su generosidad y espíritu comunitario permiten salvar vidas y dan a los socorristas un medio precioso para su labor, ya que no podrían llevar a cabo su tarea sin un suministro regular de sangre. Se ha comprobado que los donantes no remunerados son la mejor fuente de sangre, dado que tienen escasos motivos para ocultar información sobre su salud que podría hacerlos no aptos para donar sangre.

Su motivación primaria es ayudar a otros; y son los héroes anónimos de la atención de salud, que trabajan en forma "invisible", codo a codo con los más "visibles" médicos y enfermeras. Los donantes voluntarios ayudan a suministrar sangre segura en cantidad adecuada en todo el mundo de este modo, reducen el riesgo de transmisión de enfermedades y afecciones a personas vulnerables. Si ese objetivo puede alcanzarse es gracias a la aspiración humanitaria universal de dar algo esencial para la vida y que todos necesitan: ¡tiempo y sangre!

Sin embargo hoy la sangre ya no puede ser vista únicamente como un obsequio anónimo que un individuo ofrece a otros. Los criterios de donación son ahora más estrictos y a menudo aquellos que no están donando sangre cumplen un papel tan importante como los donantes que reúnen todas las condiciones para un suministro seguro.

Es crucial educar a los donantes voluntarios para que sepan si deben dejar de donar sangre temporalmente o permanentemente y, de ser así, en qué momento. Los que aceptan esta decisión contribuyen a la causa de la sangre segura. Es necesario reconocer su espíritu comunitario, particularmente en el 2001, Año Internacional de los voluntarios. Tanto los donantes activos como los inactivos dan muestra de uno de los atributos más valiosos del voluntarismo: la donación de sí mismo, aún cuando haya que

sacrificar las propias expectativas por el bien del otro..

Tener que decir "no" significó un duro golpe para muchos que habían donado sangre durante años. Sin embargo, con este gesto, contribuyeron a proteger la vida de los pacientes. Abstenerse voluntariamente de donar sangre a pesar de que uno desearía seguir donándola- cuando no cumple con los requisitos exigidos es un testimonio del verdadero sentido del voluntariado.

La campaña "La seguridad de la sangre depende de mí La sangre salvavidas", lanzada por la Organización Mundial de la Salud y la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja rinde homenaje a esta abnegación y exhorta a todos los donantes jóvenes y viejos, así como también a los gobiernos y a las comunidades, a proseguir sus esfuerzos, a fin de disponer de sangre para todas las personas vulnerables.

El ejemplo de miles de donantes de sangre voluntarios también desempeña un papel importante en la medicina preventiva, tanto como terapéutica. En Sudáfrica, por ejemplo, los donantes de sangre están actuando eficazmente como embajadores en cuestiones de salud para la educación de personas vulnerables, incitándolas a adoptar un estilo de vida más saludable, en particular para la prevención del VIH/SIDA.

El Año Internacional de los Voluntarios 2001 constituye una buena oportunidad para que todos los que trabajan en el ámbito de la salud y asistencia en la comunidad digan GRACIAS a los donantes voluntarios, por todo lo que han dado, por todo lo que están dando y por su capacidad para ayudar en las tareas de medicina preventiva y de salud pública en el 2001 y en los próximos años.



Dra. Delia Luz Huayanay Soto
Hospital Edgardo Rebagliati M.
Medicina Transfusional



TERAPIA CON COMPONENTES SANGUINEOS

INTRODUCCION

- La transfusión sanguínea no está exenta de riesgos y que los mismos deben ser conocidos antes de efectuar una indicación.
- Es una terapia de reserva. Tiene indicaciones precisas.
- La sangre es un bien muy apreciado, que escasea.
- Cuando su empleo es acertado los resultados terapéuticos pueden ser espectaculares y favorables.

NORMAS GENERALES

- Si existe una alternativa farmacológica, es mejor utilizarla en primera instancia.
- Si es tributario a una transfusión, se transfundirá el componente del cual es deficitario.
- Hay componentes recolectados por métodos manuales y por métodos automatizados.

COMPONENTES SANGUÍNEOS

- 1.- Sangre Total
- 2.- Concentrado de Hematíes
 - a.- C.H. Pobre en Leucocitos
 - b.- C.H. Lavados
 - c.- C.H. Congelados
 - d.- C.H. Irradiados.
- 3.- Concentrado de Plaquetas
 - a.- C. Pla. de donación manual
 - b.- C. Pla. de donación por aferesis
- 4.- Concentrados Plasmáticos
 - 4.1.- Plasma Fresco Congelado
 - 4.2.- Plasma Refrigerado o residual
- 5.- Crioprecipitado.

CONCENTRADOS DE HEMATIES

INDICACIONES

Objetivo: mejorar la cap. de transp. de O₂

• Puede estar indicada si:

- El hcto es inferior al 25%
- El hcto es inferior al 30% y:
 - a.- El paciente tiene más de 75 años y no presenta historia de caída de hcto. o presenta historia de caída del hcto. de más de 6 puntos en las últimas 24 hrs.
 - b.- El paciente no presenta historia de alteraciones en el ECG que indiquen isquemia o infarto de miocardio.
 - c.- El hcto es inferior al 30%, el paciente no presenta historia de caída de más de 6 puntos en el hcto en las últimas 24 horas ni alteraciones en el ECG que indiquen isquemia o infarto pero que tenga historia de coronariopatía.

CONCENTRADO DE HEMATIES

CONTRAINDICACIONES

- a. Con hcto superior al 30%
- b. Hcto entre: 25 y 30% sin signos de :
 - Caída de más de 6 puntos en el hcto en las últimas 24 hrs.
 - Angina o dolor cardíaco en las 24 hrs precedentes a la transfusión.
 - IMA 6 semanas antes de la transfusión.
 - Pérdida sanguínea de más de 1 litro antes de la transfusión.
 - ECG que indique isquemia o IMA.

No transfundir

- Cuando se conoce la etiología y puede corregirse rápidamente con terapia específica (hierro, folatos vit b 12)

- Con Hb > de 10 gr./dl
 - Como único tratamiento en problemas de solución quirúrgicas
 - Como expansor de plasma y corrector de hipotensión. Globulos Rojos P. en Leuc.
- Objetivo
Glóbulos Rojos pobre en Leucocitos

Indicaciones

- Pacientes multitransfundidos.
- Paciente con reacción febril por anticuerpos antileucocitarios.
- En niños para prevenir CMV.
- Prevención de inmunización HLA
- Prevención de inmunización de EICH
- Pacientes transplantados.

Glóbulos Rojos Lavados

Objetivo

- Desprender los anticuerpos que pueden estar adheridos a la membrana de los glóbulos rojos.

Indicaciones

- En pacientes deficientes de Inmunoglobulina A, quienes desarrollan anti Ig A
- Hemoglobinuria Paroxística Nocturna
- Globulos Rojos Congelados
- Hematíes que después de ser tratados con un crioprotector(glicerol)son congelados a -80 c. Antes de ser transfundidos son desprovistos del crioprotector y lavados.
- Indicaciones : Pacientes con anticuerpos múltiples y antígenos raros.
- Autotransfusión
- Las mismas que de los concentrados de Hematíes lavados.

Finalidad

- La irradiación inactiva a los linfocitos, impidiendo la multiplicación.
- La finalidad es la prevención de la Enfermedad Injerto contra huesped.
- La unidad irradiada dura 28 días
- Recomendable irradiar con dosis superiores a los 25 G., dependiendo del tipo de irradiador.

Glóbulos Rojos Irradiados

Indicaciones

- Transfusiones intrauterinas.
- Inmunodeficiencias congénitas.
- Receptores de TMO alogénica

Concentrado Plaquetario

Preparación

- Concentrado plaquetario preparado de plasma rico en plaquetas.
- Concentrado plaquetario preparado de buffy coat.
- Concentrado de aferesis plaquetaria.

Concentrado plaquetario

Objetivo

La principal indicación de la transfusión plaquetaria es para aquellos casos que precisen de una prevención o control del sangrado asociado a déficit en el recuento o función de las plaquetas.

Debe establecerse la causa de la trombocitopenia antes de indicar la transfusión .

Concentrado de Plaquetas

Indicaciones

- 1.- Con recuento plaq. < a 20,000 x mm³(prof).
- 2.- Con recuento plaq. entre 20 y 40,000 si:
 - Si hay sangrado activo y supervivencia plaq. pobre.
 - El receptor presenta alteraciones de la coagulación , o una coagulopatía de consumo.

Indicaciones de plaquetas

- 3.- Con plaquetas entre 40 y 100,000/mm³ si: se cumple alguna de las premisas anteriores excepto el sangrado significativo del paciente.
- 4.- Con plaquetas > 100,000/mm³ si:
 - Si el T. de sangría es superior a 20 min.
 - Si ha recibido fármacos que interfieran la función plaquetaria

Nuevos productos plaquetarios

- Plaquetas congeladas (-80 grados).
- Plaquetas almacenadas en refrigeración(a 4 grados c.)
- Plaquetas tratadas fotoquímicamente(con psoralen y luv.)
- Micropartículas derivadas de plaquetas.
- Plaquetas liofilizadas.

Componentes Plasmáticos

- Plasma Fresco Congelado
- Plasma Conservado
- Crioprecipitado

Plasma Fresco Congelado

Contenido

Componentes lábiles y estables de los sistemas de la coagulación, fibrinolisis y complemento.
Proteínas que mantienen la presión oncótica y la inmunidad.



Grasas carbohidratos y minerales en concentraciones similares al de la circulación.

Objetivo

Corregir el sangrado por déficits de uno o más factores de la coagulación, en ausencia de terapia específica para ello.

Indicaciones

- Transt.hemorrágicos por déficit de factores de la coagulación, y no haya disponibilidad de prod. Comercial.
- En sobredosificación por warfarínicos, con hemorragias o cirugía urgente, donde no se disponga de Complejo protrombínico.
- PTT, CID.
- En déficit de Prot. C, prot.S o Antitrombina III cuando no se dispone de terapia específica

Indicación controvertida

- En transfusión masiva. El volumen de sangre transfundida hemodiluye los f. de c.
- Requiere monitoreo del P. de Coag.
- Hepatopatía. En general, los sangrados son debidos a cirugías(B.hep.),o roturas de várices esofágicas.. Valorar uso de Complejo protrombínico.

Indicación controvertida

- By-Pass cardiopulmonar. En la mayoría de estas situaciones el sangrado es debido a un defecto cualitativo plaquetario inducido por la circulación extracorporea. La utilización del PFC solo debe realizarse en casos en los que no existan efectos residuales heparínicos.
- En pediatría: Sepsis neonatal con CID.

Crioprecipitado

Definición

- Volumen: 5 – 15 ml.
- Contiene :80 – 150 u. De F.VIII, 150-250 mg.de Fibrinógeno,30% de F.XIII y fibronectina.
- Almacenamiento:a- 18 grados por 1 año.

Objetivo

- Es corregir o prevenir la hemorragia debida a disfibrinogenemia o hipofibrinogenemia, Enf. De Von Willebrand, en hemofilia A, si no se dispone de concentrado de la coagulación
- Preparado a partir del Plasma Fresco Congelado
Crioprecipitado
Indicaciones
- Hemorragia difusa microvascular y fibrinógeno menor de 100mg/dl
- En E.Von Willebrand o en determinados pacientes,

- hemofilia que no responde al DDVP, o en ausencia de concentrado de F VIII liofilizado.
- En ambos casos se indica si no se dispone para ello de productos liofilizados.

Dosis de Crioprecipitado
N. C rio . : $\% \frac{FVIII \text{ deseado} \times \text{Vol. Plasm.}}{80}$

Ejm: %deseado:70,Vol.Plasm.:2500,
No de Criop: $\frac{0.70 \times 2500}{80}$

No de Criop: 22 bolsa

Plasma Conservado

Utilidad

En la preparación de Hemoderivados Liofilizados Hemoderivados Plasmáticos

- Albúmina al 5%
- Complejo Coagulante anti-inhibidor
- Antitrombina III
- Concentrado de F.VIII
- Factor IX y XIII
- Complejo Protrombínico
- Inmunoglobulinas

Albúmina Humana

- Hipoalbuminemia
- Shock Hipovolémico
- Pacientes en hemodiálisis
- Pacientes en estado Cardiovascular y pulmonar inestable
- En intercambio plasmático

Complejo Anti inhibidor de la Coagulación

Tratamiento del sangrado asociado con la presencia de Inhibidores al Factor VIII

Antitrombina III

Sangrado asociado a deficiencia de Antitrombina III y Tromboembolismo o enfermedad hepática
Concentrado de Factor VIII
Concentrado de Factor IX

Profilaxis y Tratamiento de episodios de sangrado por deficiencia de Factor IX

Complejo Protrombínico

Tratamiento de pacientes con enfermedad hereditaria debido a deficiencia de Factor II,VII,IX ó X

Inmunoglobulinas

Inmunización pasiva subsecuente a la Rabia, Rubeola, Varicela Zoster



Clausura del año Académico-Científico de la Sociedad de Hemoterapia y Banco de Sangre



En la Ceremonia de Clausura, diversos pasajes de una reunión amena en la que coincidimos en unir esfuerzos en las futuras tareas científicas del presente año.

Nuestro reconocimiento a los colegas que gentilmente nos honraron con su presencia que nos motiva a seguir trabajando para mejorar y actualizar nuestro reconocimiento en beneficio a la comunidad.



Agradecimiento ampliado a los laboratorios que nos apoyan en las diferentes jornadas académicas que llevamos a cabo, con su soporte logístico, equipos y materiales de trabajo que nos permiten realizar con éxito las diferentes actividades mencionadas.

Expresivo agradecimiento a los dilectos profesores por el conocimiento actualizado en las diferentes exposiciones que se llevaron a cabo en los cursos respectivos a los largo del año que a finalizado





Nuestra apasionante especialidad de Medicina Transfusional une varias generaciones en donde se confunden largas experiencias acumuladas en el devenir de tantos años, oxigenadas con el entusiasmo y aporte de las generaciones actuales para que forjemos una fluida comunicación de conocimientos que sin duda nos va a permitir seguir mejorando y estar vigentes, marcando presencia activa en esta rama de la medicina humana.

Es necesario mencionar al personal de apoyo (Secretarías, anfitrionas, administración y de entrañables amigos sin cuyo aporte lo mencionado no hubiera alcanzado el éxito que hoy celebramos.

GRACIAS POR APOYARNOS



Todos los días numerosas personas necesitan sangre. Con tu donación altruista salvaremos de 3 a 4 vidas, lo cual es un gesto valorable y humano al servir a nuestro prójimo quienes serán beneficiados tales como: mujeres gestantes que tienen complicaciones durante el parto, niños y adultos quemados, cáncer, hemofilicos, transplantes, catástrofe natural, guerra, accidentes diversos y otros.

DONANTE VOLUNTARIO



Acude a Donar tu Sangre al Hospital más cercano de tu Localidad!

Debes tener en cuenta que tu sangre será sometida a 7 pruebas de laboratorio para descarte de enfermedades. Exige siempre el Sello Nacional de Calidad de Sangre y Componentes, al momento de recibir una transfusión.

La ley 26454 obliga a las entidades públicas y privadas a cumplir las Normas vigentes de salud.

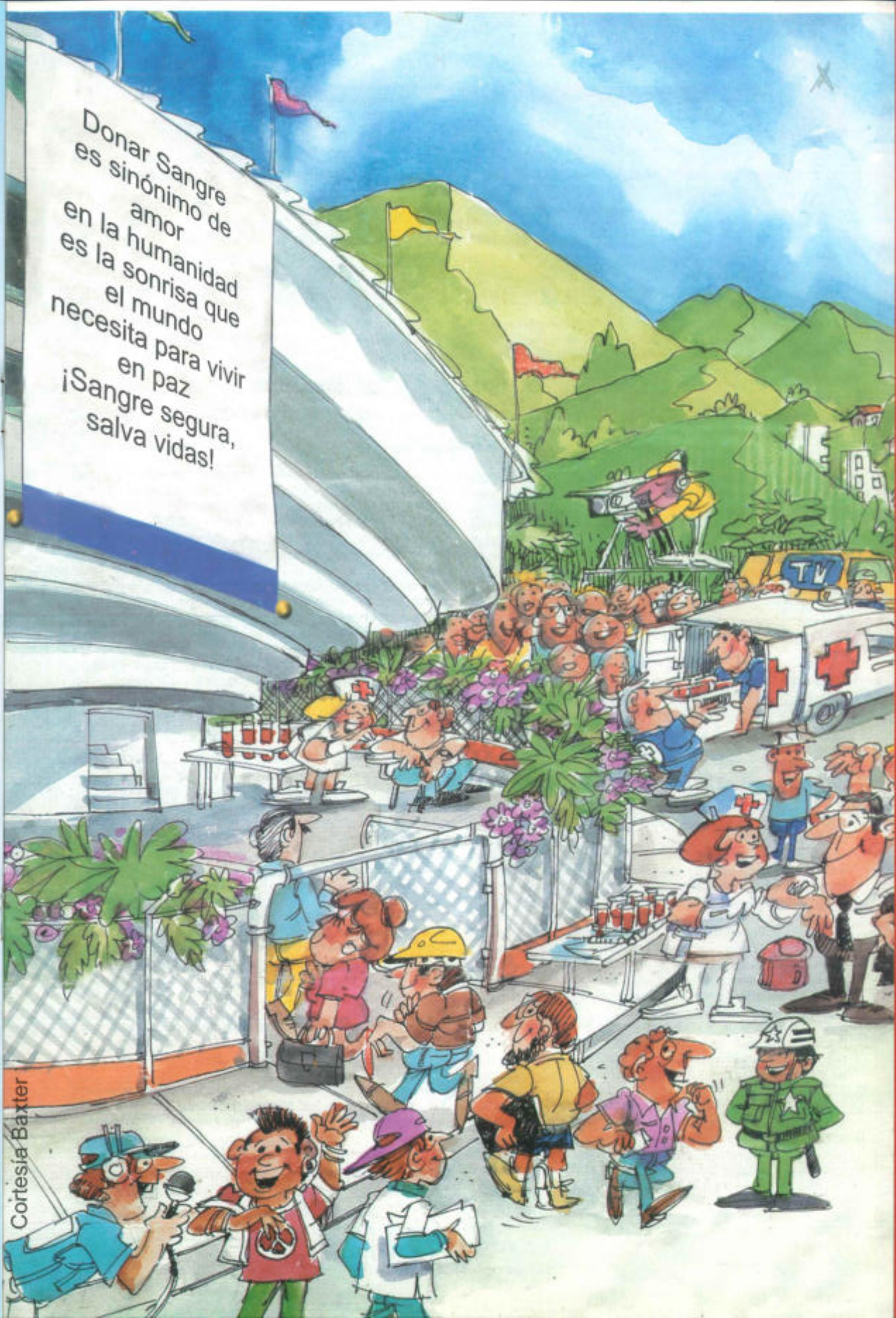


PRONAHEBAS

Programa nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre

Donar Sangre
es sinónimo de
amor
en la humanidad
es la sonrisa que
el mundo
necesita para vivir
en paz
¡Sangre segura,
salva vidas!

Cortesía Baxter





Artículo difundido del Boletín Internacional N°83-Noviembre 2001 que edita la Cruz Roja Internacional y la Media Luna Roja

NUEVO MANUAL DE "APRENDIZAJE ACTIVO" PARA LOS RECLUTADORES DE DONANTES

Algunos comentarios de los responsables de validar el manual:

.....muy objetivo y práctico, debido a que subraya que la educación es esencial tanto para los países que están comenzando sus campañas para obtener donaciones voluntarias no remuneradas y altruistas de sangre, como para aquéllos que necesitan reforzar el mensaje.

..... de el Salvador.

Módulo dos: (incorporar poblaciones de bajo riesgo). En los países de Medio Oriente, dada la importancia que tiene la religión, es fundamental lograr el apoyo de los predicadores, de las mezquitas y de las asociaciones sociales y femeninas, por ser los que probablemente estén en mayor contacto con la poblaciones de bajo riesgo..

.....del Ministerio de Salud de los Emiratos Arabes Unidos.

Los lectores recordarán que después del Coloquio Internacional sobre Reclutamiento de Donantes de sangre voluntarios no remunerados, realizado en Ginebra en 1999, la Federación estableció un grupo de trabajo para elaborar directrices y materiales destinados a asistir a los responsables del reclutamiento de donantes, tanto en los servicios de sangre más avanzados como en los menos desarrollados. La producción final está ahora en marcha con este manual: todo su contenido ha sido validado por más de treinta especialistas en reclutamiento de donantes de sangre de todo el mundo y por numerosos representantes de instituciones incluyendo la Organización Mundial de la Salud (OSM), la Federación Internacional de Organizaciones de donantes de sangre (fiods) y el Consejo de Europa. Se tomó debida nota de los comentarios efectuados por los responsables de la validación y el manual estará disponible en la Federación a comienzos del año 2002.

Como primicia ofrecemos una síntesis de los diversos módulos; asimismo se adjunta un formulario de pedido para asegurar la recepción de las copias a su debido tiempo, es decir, inmediatamente después de su publicación. Para permitir que los nuevos lectores conozcan los antecedentes de este proyecto, solicitamos a la presidenta del grupo de trabajo Sra. Ursula Lassen, del Servicio de Transfusión de

Sangre de la Cruz Roja Alemana, que nos diera algunos detalles sobre las metas y objetivos del manual. "La Federación tiene ya dos excelentes publicaciones para asistir a las Sociedades Nacionales que cuentan con Programas de Sangre que son el "Manual de Calidad" y el "Manual de Desarrollo" del Programa de Sangre, elaborados a fines de la década de 1990.

Cuando el ex jefe del Departamento de Sangre (Dr. Ian Young) creó nuestro grupo de trabajo en 1999, su objetivo era eliminar "las deficiencias de calidad en el área del reclutamiento de donantes de sangre voluntarios. Esto resultaba particularmente importante debido a que los cambios culturales de la década de 1990 estaban obligando a los responsables de todo el mundo reencarnar sus técnicas sobre reclutamiento de donantes. >No era ya suficiente centrarse solamente en el mantenimiento de un suministro adecuado de sangre, sino que era imperioso alcanzar el doble objetivo de sangre segura y suministro adecuado.

Este nuevo manual ayudará a impartir y actualizar los conocimientos de todos los que se encargan del reclutamiento de donantes en los servicios de sangre ya que contiene información de interés, tanto para el director de una organización con un equipo de reclutadores de donantes como para el voluntario que acaba de ingresar en un centro local de recolección de sangre.

Aunque los antecedentes y procedimientos puedan en alguna ocasión resultarles extraños, o no totalmente aplicables en su propia situación, los invitamos a adaptarlos, y a reflexionar en qué medida pueden incorporarse dentro de su organización o cultura. También les pedimos que hagan todo lo posible para promover el cambio: incluso un pequeño cambio debidamente realizado puede lograr impacto. Imaginemos por ejemplo, que cada servicio de sangre avanzado apadrinara a un servicio de sangre menos desarrollado y actuara como mentor: Este tipo de asociaciones podrían abrir interesantes posibilidades para ambas partes, que se enriquecerían mutuamente complementando sus experiencias.

El grupo de trabajo que esta actualmente completando este manual espera que éste sirva de llave para abrir la puerta al cambio. A ustedes les corresponde girar esta llave y abrir la puerta."

ESTRUCTURA DEL MANUAL



El manual está estructurado en seis módulos, cada uno de los cuales está dedicado a un aspecto diferente del reclutamiento y retención de donantes de sangre voluntarios no remunerados. También hay un Módulo de documentación, con un material adicional sobre estudio de casos que ha sido diseñado para ampliar el ámbito de experiencia dentro del manual.

MODULO 1: Trabajar juntos

Contiene información sobre los antecedentes de la situación mundial en materia de suministros de sangres y productos sanguíneos, así como sobre las distintas enfermedades que a menudo requieren un transfusión de sangre para su tratamiento.

MODULO 2: Difusión del mensaje

Planificación e implementación de programas de educación y de marketing para el reclutamiento de donantes.

MODULO 3: Atraer a los Donantes

Medios para la identificación de los grupos que interesa reclutar y estrategias para su reclutamiento y formación.

MODULO 4: Prestar servicios a los donantes

Se trata de prestar un servicio excepcional a los donantes a fin de reclutar y retener a los donantes de sangre voluntarios no remunerados y altruistas.

MODULO 5: Organizarse

Apuntar un servicio de calidad, con énfasis en la efectividad y eficiencia. Estrategias para lograr la calidad.

MODULO 6: Entrar en acción

Una revisión de las técnicas de planificación diseñadas para alentar y apoyar la ejecución de las ideas, sugerencias y planes presentados en el manual.

MODULO 7: Documentación

Estudios de casos adicionales y otros materiales, algunos de los cuales han sido tomados del Coloquio Internacional sobre Reclutamiento de Donantes Voluntarios no Remunerados, celebrado en Johannesburgo en septiembre del año 2000.

GLOSARIO

El glosario contiene definiciones y algunos términos técnicos y especializados

APRENDIZAJE ACTIVO, CON PLANES DE ACCION

El manual ha sido diseñado para el autoestudio y para ser usado donde y cuando le resulte más conveniente al usuario. Las personas que trabajan pueden estudiarlo al ritmo que les

permita su disponibilidad de tiempo y sus otros compromisos. Estamos utilizando el término "aprendizaje" porque lo que se aprende puede llevarse a la práctica inmediatamente en el ámbito de trabajo de los propios usuarios. El material de aprendizaje que contiene el manual no está vinculado a la asistencia a clases ni a programas de formación específicos, sino que ha sido diseñado para ayudar a que aprendices y usuarios entren en acción.

A lo largo del texto se proponen un serie de actividades que promueven una acción particular tal como averiguar algunos datos o cifras en su propia localidad. Las actividades apuntan a formar una base de informaciones que pueda ser útil en el Plan de Acción final. Muchas de estas actividades son a largo plazo, o han sido diseñadas para ayudar a reflexionar sobre ideas para el cambio. Otras pueden insumir mucho tiempo o resultar difíciles de realizar en algunas circunstancias individuales. A los responsables del reclutamiento se les aconseja no preocuparse por esto sino adaptar, en la medida de lo posible, las actividades a las situaciones individuales eligiendo las que resulten más útiles y pertinentes. Consideramos que todos pueden emprender una acción personal para promover cambios en su ámbito de trabajo. Las acciones de este tipo que una persona puede realizar, aún las mas pequeñas, no serán nunca insignificantes, y este es el objetivo del plan de acción.

OTROS COMENTARIOS DE LOS RESPONSABLES DE LA VALIDACION DEL MANUAL

Módulo seis: los planes de acción pueden consolidarse aquí y ser revisados para asegurarse que los plazos fijados sean realistas; sugerimos que el plan de acción se componga de tres partes: pre-donación, donación y post-donación.

..... de la Filipinas.

Las actividades son buenas; en todos los módulos se pone énfasis en prestar un buen servicio al donante; la satisfacción y el sentido de pertenencia que nosotros alentamos en el donante; pienso que el módulo cinco es muy bueno..... expresa muy claramente la necesidad de que el personal de reclutamiento derribe barreras y demistifique algunos mitos y es excelente en lo referente a los costos del reclutamiento.... la inclusión de un plan para casos de desastre confiere a este módulo un carácter concreto.

..... de El Salvador.

Nos alegra saber que en el futuro nuestros reclutadores podrán contar con la ayuda de un manual tan completo para su trabajo.

.....De Hungría.



LOS PRIMEROS ANTECEDENTES DE LAS TRANSFUSIONES SANGUINEAS EN EL PERU

Dr. Ricardo Alvarez Carrasco

La primera transfusión de sangre realizada en el Perú de "brazo a brazo", fue practicada en la ciudad de Lima en 1867 por el médico Italiano Juan Copello. Este galeno era por entonces uno de los más ardientes defensores de tal procedimiento, en una época en la que muchos aún dudaban sobre sus bondades terapéuticas.

Dos años antes Copello había publicado en los Anales Universales de Medicina (Milán 1865), un extenso trabajo de ochenta páginas titulado "La transfusión de sangre humana como recurso heroico en la Anemia Idiopática", en el que incluso describía un "inyector" de su propia invención. Lamentablemente en los años que siguieron, las transfusiones de sangre no se generalizaron en nuestro medio, fueron muy pocos los médicos que se sumaron a efectuarlas-

Hubo de esperarse casi veinte años para atestiguar un nuevo hito en las transfusiones sanguíneas en el Perú, este se gestó en la mañana del sábado 3 de Octubre de 1885, cuando el doctor Ricardo L. Flores visitó a un humilde estudiante de medicina que se hallaba seriamente enfermo en su domicilio. Allí lo encontró postrado, procedió a examinarlo y a resultas de allí decidió practicarle una novedosa técnica diagnóstica que permitía contar el número de los Glóbulos Rojos circulantes en la sangre.

Así pues le extrajo una pequeña muestra de sangre venosa que examinó con la ayuda de un microscopio óptico, el primero que había llegado al país, dando como resultado un conteo rectificado de 1 085,000 Hematíes por milímetro cúbico. El doctor Flores estimó indispensable practicar una transfusión sanguínea al paciente, así dispuso su traslado al Hospital Francés, donde quedó internado el día 4 de Octubre.

A última hora la junta médica formada por los doctores Villar, Romero, Chávez y el propio Flores, dictaminó el aplazamiento de la transfusión. El paciente empeoró rápidamente en las horas siguientes a la nueve de la noche del día 5 de Octubre quedó en coma y dos horas y media después expiró, entregando su joven y generosa alma al Creador.

Este hombre que murió por su amor a la ciencia y a todos nosotros, no es otro que don Daniel Alcides Carrión, quien no sólo pasó la inmortalidad por su abnegado sacrificio, sino

también por ser la primera persona a quien se le practicó un examen hematológico en nuestro país.

La pregunta que seguramente se hacen muchos de ustedes es ¿por qué se aplazó la transfusión sanguínea que tal vez le hubiera salvado la vida a Carrión?. Para dar una respuesta satisfactoria a esa interrogante es indispensable conocer el estado de los conocimientos médicos sobre las transfusiones, allá por 1885.

Los primeros antecedentes acerca de transfusiones en las que se usó sangre humana se remontan hasta 1645 en que Andreas Libavius hizo el primer reporte sobre la materia pero sólo a partir de 1824 el asunto fue abordado con rigor científico gracias a las investigaciones del médico londinense Charles Blundell, quien hizo públicas las transfusiones que practicó en cinco mujeres. Todas las cuales fallecieron a resultas del procedimiento, ello no lo arredró y en 1828 al fin pudo comunicar el éxito de sus nuevas experiencias, que más bien respondió a una cuestión del azar.

En 1875 Ponfick y Landois demostraron definitivamente la causa - efecto de las reacciones mortales por la transfusión de sangres animal a los seres humanos, ello puso fin para siempre a tal proceder, aunque el mecanismo de las reacciones adversas por la transfusión de sangre humana seguía siendo desconocida.

Este era el estado de los conocimientos médicos en la época en que murió Carrión, por ello las transfusiones eran consideradas de alto riesgo, representaban el todo o nada la ansiada salvación o la muerte irremediable. En 1901, es decir a diez años de la muerte de nuestro mártir, el Austriaco Karl Landsteiner comenzó a desenmarañar el mecanismo de las reacciones adversas, al describir tres tipos de isoaglutininas circulantes

En la sangre, que fueron la base de la clasificación de los Grupos Sanguíneos que se denominaron primitivamente "A", "B" y "C", al año siguiente Alfred von Decastello y Adriano Sturli, añadieron un nuevo tipo que llamaron "O".

En el año de 1904, el doctor Guillermo Gastañeta realizó en la Sala San Juan de Dios del Hospital "2de Mayo" de Lima, la primera transfusión sanguínea de nuestra historia que se sujetó estrictamente a los postulantes de Landsteiner, es decir fue la primera vez que se recurrió al laboratorio clínico para conocer anteladamente los Grupos Sanguíneos del donante y receptor.

para conocer anteladamente los Grupos Sanguíneos del donante y receptor.

Los bancos de Sangre demorarían algunos años para organizarse a nivel mundial, los primeros antecedentes se registraron en el Reino Unido (1917) y luego en el Instituto Rockefeller de Nueva York (1919), en ambos se utilizó de citrato de sodio para evitar la coagulación de la sangre, dicho método había sido descrito en 1891 por el químico austriaco Ernst Freund.

Los primeros Bancos de Sangre autónomos fueron en Leningrado y Moscú (Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas), en 1927 respectivamente con ellos se inicia la era moderna de estos servicios. En el Perú, el primer banco de sangre se organizó formalmente en el Hospital del Niño, hoy Instituto de Salud del Niño, hacia 1940.

A pesar del descubrimiento de los Grupos Sanguíneos, en los años siguientes continuaron observándose reacciones, transfusionales adversas, aunque con menos frecuencia que antes. Ello hizo que el mismo Landsteiner se avocara a estudiar el tema, esta vez con la colaboración del norteamericano Alexander Solomon Wiener, ambos concluyeron que existía otro elemento en la sangre que era responsable de muchas de tales reacciones, dicho elemento fue bautizado como el "Factor Rhesus" ó simplemente "Factor Rh" (1940), el cual está presente en alrededor del 85% de los seres humanos.

BIBLIOGRAFIA

ALAYZA, F. "Historia de la Cirugía en el Perú", Editorial Monterrico S.A.; Lima 1992

"Crónica de la Medicina", Plaza & Janes Editores S.A.; Santa Fe de Bogotá (Colombia); 1996.

LASTRES, J.; "Historia de la Medicina Peruana" Volumen La Medicina en la República; Editado por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos Imprenta Santa María; Lima, 1951.

VALDIZAN, H.; "Los Médicos Italianos en el Perú", Publicado por el Comité Pro Crociera Italiana nell América Latina; Tipografía R.

Varese; Lima; 1924

TRAZO
FELINO
arte en publicidad

Diseño y
Diagramación
de material
publicitario

Las Colinas 350
Urb. Mangomarca
Lima 36
Telf: 4593340





DR. FERNANDO CAUVI ROEDEL
Hospital Sergio Bernales

La historia de las transfusiones de las plaquetas empezó con la asociación de hemorragias con bajos contajes de plaquetas.

El Uso de Plaquetas ha aumentado grandemente en muchas partes del mundo.

En los Estados Unidos actualmente sobrepasa en promedio el uso de células rojas.

Entre los años de 1971 y 1992 el uso de plaquetas aumentó de 410,000 a 8.3 millones en 1992

TRANSFUSION PLAQUETARIA

En 1910 Duke reportó la eficacia de transfusiones de plaquetas, pero no fue hasta los años 50 que la transfusión de plaquetas fue investigada en una forma sistemática.

El uso de plaquetas ha incrementado grandemente debido a los progresos y nuevos métodos de tratamiento usados en el cuidado de pacientes.

El uso de múltiples unidades de plaquetas es necesario en el tratamiento de pacientes que han sido sometidos a procedimientos de transplante de médula ósea, operaciones de corazón abierto y quimioterapia.

Los pacientes que padecen de trombocitopenia crónica con problemas en la producción de plaquetas representan un gran reto.

Transfusiones de Células Rojas	Transfusiones de Plaquetas
<ul style="list-style-type: none"> * Mejorar la capacidad de transporte de oxígeno * Corregir grandes pérdidas de sangre (trauma, cirugía) * Corrección temporera de condiciones crónicas como: <ul style="list-style-type: none"> -Anemia aplástica.- Producción inadecuada de células rojas. -Anemia drepanocítica.- Función celular inadecuada -Talasemias.- Enfermedad en que las células producidas por el paciente tienen una sobrevivencia corta 	<ul style="list-style-type: none"> * Prevenir o detener el sangrado causado por Trombocitopenia * Trombocitopenia secundaria causada por condiciones neoplásicas que involucran la médula o quimioterapia. * Pacientes con plaquetas disfuncionales



Riesgo de Sangrado Debido a Trombocitopenia

> 50,000
Improbable sangrado en cirugía, trauma y procedimientos invasivos
10,000-50,000
Improbable sangrado espontáneo; probable sangrado en cirugía, trauma y procedimientos invasivos
5,000-10,000
Riesgo de sangrado espontáneo
< 5,000
Alto riesgo de sangrado espontáneo

CONCENTRADO DE PLAQUETAS

- Es el producto obtenido por doble centrifugación de una unidad de sangre entera.
- Contiene de 60-80 x 10(9)/L de plaquetas suspendidas en 50 ml de plasma aprox.
- Generalmente se administran en "pools" de 05 unidades para adultos.
- Dosis usual : 01 unidad/10 kg peso.

PLAQUETAS DE VOLUMEN REDUCIDO

- Util en pacientes pediátricos.
- Componente obtenido de la eliminación del exceso de plasma de un concentrado plaquetario.
- En casos de donantes ABO incompatibles con el receptor.

PLAQUETAS DE AFERESIS

- Es el componente que contiene plaquetas colectadas de un solo donante a través de un separador celular.
- Contiene aprox. 200-400 x 10 (9)/L plaquetas en un volumen de 200-300 ml de plasma aprox.
- Util en pacientes multi-transfundidos y en receptores que requieren productos anti-CMV negativos.

PLAQUETAS HLA-COMPATIBLES

- Se obtienen de un donante HLA-compatible sometido a proceso de aferesis.

- Util en pacientes refractarios a concentrado de plaquetas; en ausencia de otros factores que puedan causar trombocitopenia (fiebre, infección, PTI, medicamentos).
- Desventajas : Costos y tiempo.

PLAQUETAS CARENTES DE LEUCOCITOS

- Concentrado de plaquetas transfundido con un filtro especial.
- Util en pacientes con historia de reacciones transfusionales febles, no hemolíticas.
- Las plaquetas provenientes de aferesis pueden ser usadas para preparar este componente.

PLAQUETAS INDICACIONES

Puntos a considerar :

- Transfusiones en pacientes que no requieren plaquetas.
- Excesivas transfusiones a pacientes que si requieren plaquetas.
- Uso de cantidades insuficientes cuando el tratamiento es requerido de urgencia.

PLAQUETAS - INDICACIONES PROFILAXIS

- Util en trombocitopenia severa debida a terapia mielosupresora (< 20 x 10(9)/L).
- Pacientes con trombocitopenia crónica que requiere procedimientos invasivos.
- En casos de insuficiencia hepática o renal avanzadas.
- PTI, Aplasia Medular, Síndromes Mielodisplásicos : rara vez requieren plaquetas.

PLAQUETAS INDICACIONES SANGRADO ACTIVO

- Pacientes con trombocitopenia y/o anomalidad plaquetaria con sangrado significativo.
- Recuento < 25 x 10(9)/L (niños).
- Recuento < 50 x 10(9)/L (adultos).
- Destrucción plaquetaria : se requiere terapia más agresiva.

PLAQUETAS - INDICACIONES TRANSFUSION MASIVA

- Trombocitopenia dilucional debido a transfusiones múltiples : Sangrado microvascular generalizado.
- En reemplazo del equivalente a un volumen sanguíneo : 35-40% de las plaquetas permanecen estables.
- No administrar en ausencia de trombocitopenia documentada y/o sangrado anormal.

PLAQUETAS - RIESGOS INFECCIONES



- Frecuente : HCV, HBV, HIV, Citomegalovirus.
- Similares a aquellas asociadas a otros componentes sanguíneos.
- Contaminación bacteriana (rara).
- Factores que incrementan riesgo :
 - Preparación de concentrados de múltiples donantes.
 - Uso en pacientes inmunocomprometidos.

PLAQUETAS - RIESGOS ALOINMUNIZACION

- Común en pacientes que reciben transfusiones repetidas.
- Producido por anticuerpos que reaccionan contra las plaquetas del donante : Falla en la respuesta terapéutica esperada.
- Frecuentemente se encuentra aloinmunización a los antígenos HLA-A y HLA-B.

PLAQUETAS - RIESGOS ALOINMUNIZACION (2)

Estrategias a seguir :

- Productos sanguíneos pobres en leucocitos.
- Uso de plaquetas de un solo donante.
- Terapia con luz ultravioleta (disminuye inmunogenicidad de los leucocitos contaminantes).
- Transfusión de plaquetas HLA-compatibles.
- Plasmaferesis.
- Esplenectomía.
- Globulinas a altas dosis.

TRANSFUSION DE PLAQUETAS

- En la medida de lo posible administrar siempre el mismo grupo ABO y Rh.
- Dosis de administración : Una unidad por cada 10 kg de peso.
- Incremento esperado por unidad transfundida : 6-10 x 10⁹/L plaquetas post-transfusión (primera hora).
- No refrigerar las unidades de plaquetas.
- Aunque es preferible usar unidades ABO compatibles, pueden usarse grupos incompatibles.
- Conservación a 22°C en agitación continua hasta por cinco días.

NOMENCLATURA ACTUAL	NOMENCLATURA ANTIGUA	NOMBRE MOLECULAR	FRECUENCIA FENOTIPO (%) / CAUCASICOS	FRECUENCIA FENOTIPO (%) / ASIATICOS
HPA - 1a	PI ^{A1}	GP1IIa - Leu 33	98	>99
HPA - 1b	PI ^{A2}	GP1IIa - Pro33	27	3.7 (Japanese)
HPA - 2a	Ko ^b	GP1Ib - Thr145	99	/**
HPA - 2b	Ko ^a	GP1Ib - Met145	14 - 17	25
HPA - 3a	Bak ^a	GP1Ib - Ile843	89 - 90	80 (Japanese)
HPA - 3b	Bak ^b	GP1Ib - Ser843	64 - 66	71 (Japanese)
HPA - 4a	Yuk ^a	GP1IIa - Arg143	99.9	99.9
HPA - 4b	Yuk ^b	GP1IIa - Gln143	<0.1	0.2 Chinese 1.7 (Japanese)
HPA - 5a	Br ^b	GP1Ia - Glu505	99	99
HPA - 5b	Br ^a	Gp1a - Lys505	21	8.7 Chinese 18 (Japanese)
HPA - 6W*	Ca, Tu	GP1IIa - Arg489Gln	/	/
HPA - 7W*	Mo	GP1IIa - Pro407Ala	/	/
HPA - 8W*	Sr	GP1IIa - Arg636Cys	/	/
HPA - 9W*	Max	GP1Ib - Val837Met	/	/



- cinco días.

Contaminación Bacteriana de Plaquetas

Incidencia varía de 0 – 10% dependiendo del sistema de colección utilizado.

Sin embargo la real incidencia es desconocida.

Los episodios de sepsis asociados con transfusiones de plaquetas pueden no ser reconocidos y no reportados. El uso de antibióticos puede enmascarar dicho cuadro y hacer el diagnóstico más difícil.

Los signos y síntomas son similares a las reacciones febriles no hemolíticas.

Medidas para minimizar el riesgo de contaminación bacteriana

- Mejorar el screening de donates así como las técnicas de

flebotomía.

- Acortar el período de almacenamiento en la medida de lo posible.
- Despachar la unidad de plaquetas solo cuando el paciente esté listo para recibirla.
- Una vez preparado el concentrado de plaquetas usarlo dentro de las 4 horas.
- Evitar manipulación del concentrado de plaquetas (lavado, resuspensión salina).
- Monitorizar el proceso de transfusión.

Recuperación de plaquetas (%)

$$\frac{\text{Incremento plaq x peso paciente en Kg x volsanguneo esta a 75 mL/100}}{\text{Contaje plaq transfundidas x volumen de plaq}}$$

Legenda: plaq = plaquetas, vol est = volumen estimado

La recuperación estimada esperada después de la transfusión de plaquetas homólogas es de un 66+-8%. Una recuperación de menos de un 30% después de una hora es indicativo de una respuesta anormal.

Incremento de Conteo Corregido

Usado para evaluar el éxito de la transfusión de plaquetas es calculando el CCL (Incremento de Contaje Corregido), calculado a 1 hora y a las 18 horas postransfusión. El CCI debe ser calculado después de un mínimo de dos transfusiones consecutivas. Una transfusión ensatisfactori es definida por un CCI de menos de $7.5 \times 10^9 /L$.

$$CCI = \frac{\text{Contaje postransfusión contaje pretrans}) \times \text{área superficie corporal en}}{\text{Número de plaquetas transfundidas x 10}}$$

RH-NEGATIVO

Quienes hemos pasado alguna vez por el difícil trance de buscar donantes de sangre para atender una emergencia propia o de algún pariente o amigo sabemos que, más allá de la lógica preocupación de quien ve la salud y la vida en riesgo, nos enfrentamos a la falta de comprensión de quienes nos rodean ubicar gente dispuesta a donar sangre puede ser muy difícil, y el rechazo o falta de colaboración ocurre aún entre miembros de la misma familia, amistades colegas de una misma institución. Generalmente surgen temores y excusas sin fundamento. El resultado es que tiene su vida y su salud en riesgo se llega a sentir además abandonado por sus semejantes. Comprobamos, lamentablemente, que en el Perú hay muy poca información sobre la importancia de la donación de sangre, y por ello muy poca gente dispuesta a apoyar.

En medio de este panorama de incomprensión, es necesario señalar 2 problemas adicionales: la falta de cooperación de empresas y directivos que, contraviniendo la ley, niegan a sus trabajadores los permisos necesarios para ausentarse con la finalidad de donar sangre. Y lo más lamentable, la aparición de elementos que, buscando lucrarse con el sufrimiento ajeno, ofrecen su sangre y la de otros en venta. Este tráfico de sangre, además de ir contra todo principio de ética es sumamente riesgoso para quien recibe la sangre comprada, pues a pesar de los controles es difícil garantizar la calidad de dicha sangre la que podría ser vehículo de contagio de muchas enfermedades.

Imaginemos ahora que tomamos una lente de aumento y la enfocamos en una pequeña parte de la realidad peruana. Al enfocar nuestra mirada sobre los pocos peruanos poseedores de Rh Negativo, veremos magnificados los problemas por los que atraviesa la población en general cuando se hace necesaria una transfusión y por lo tanto ubicar donantes.

Los Rh Negativos no podemos recibir sangre Rh Positivo; tenemos que recibir sangre Rh Negativo. En general es preferible, y a veces imprescindible, que cada persona reciba sangre de su mismo tipo. Y si quienes poseen sangre O Rh Positivo y son el 70% de la población peruana encuentra dificultades para conseguir su tipo de sangre.....¿Entonces que podemos esperar los Rh Negativos, que no llegamos al 2 % de la población del Perú?

Es por ello que en Abril del 2000 un grupo de ciudadanos Rh Negativo empezamos a unirnos a fin de poder ayudarnos mutuamente, y así tener la oportunidad de salvar vidas y dar salud y alientos a quienes nos necesitan. Durante todo este tiempo el Club no ha cesado de brindar su apoyo en centenares de casos, ubicando donantes voluntarios que ofrecen su sangre sin pedir nada a cambio, teniendo como única recompensa la satisfacción de sentirse útil y de poder ayudar.

Yo soy uno de esos donantes, y creo que el amor al prójimo y los valores humanos y espirituales se demuestran mejor con acto de caridad y compasión, en la vida diaria. Y dar un poco de la vida que corre por nuestras venas para ayudar a nuestros hermanos es la mejor oportunidad que tenemos para agradecer la vida y la salud que hemos recibido. Donar sangre no es un sacrificio: es un privilegio.

Y Además es muy sencillo: Basta en tener entre 18 y 55 años, gozar de buena salud y no haber padecido ciertas enfermedades de la sangre, como la hepatitis. En el momento mismo en que te

acerques al banco de sangre para efectuar la donación serás evaluado por personal competente. Una muestra de tu sangre será analizada, y deberás pasar por una breve entrevista para determinar si eres idóneo para la donación. Si así fuera, te harán acostarte sobre una camilla o sillón reclinable. Un técnico especializado incertará cuidadosamente en tu brazo una aguja, conectada por un tubo flexible a una bolsa especial (todo este equipo es estéril y descartable) donde se recogerá tu sangre. Durante la donación debes permanecer en reposo, sin moverte, por un lapso de 10 a 15 minutos, hasta que la bolsa llene con 450 ml. de tu sangre. Una vez que ello ocurra, el técnico quitará la aguja de tu brazo y deberás guardar reposo por otros 15 minutos a fin de restablecer el equilibrio de fluidos en tu cuerpo.

Finalmente podrás levantarte y retirarte. Es conveniente que tomes leche o algún jugo para ayudar a reponer el nivel líquido perdido. Ya que para donar es conveniente presentarse en ayunas o con una comida muy ligera (sin grasas), es usual que las donaciones de sangre se realicen de preferencia en las mañanas. En tal caso, terminada la donación puedes aprovechar para tomar un desayuno reconfortante pero no es necesario exagerar. Durante el resto del día conveniente evitar esfuerzos intensos y actividades deportivas.

Hay muchos mitos acerca de la donación de sangre: que engorda, que debilita, que se pueden contraer enfermedades... ¡son sólo cuentos o pretextos! Donar sangre es seguro, no hay riesgos si el donante cumple con los procedimientos. Es más, los donantes periódicos (los hombres pueden donar sangre cada 3 meses, las mujeres cada 4 meses), al examinarse nuestra sangre en cada donación, tenemos un control de salud gratuito. Además ciertos estudios parecen indicar que la donación de sangre en forma periódica reduce el riesgo de infarto en los hombres.

Los miembros del Club Rh Negativo buscamos despertar la conciencia de toda la población peruana sin distinciones, hacia la importancia de la donación de sangre. El Perú necesita más donantes de todos los tipos de sangre. Por eso participamos constantemente en campañas de donación de sangre, colaborando con diversas Instituciones del sector salud. También trabajamos para proponer cambios en el marco legal y en los procedimientos de diversos organismos estatales, con la finalidad de mejorar la situación de la donación de sangre en el país, para aliviar la carga de los pacientes que necesitan sangre, de sus familiares y de los médicos que los atienden.

El Club es una sociedad civil sin fines de lucro, y sus actividades son organizadas por un grupo de voluntarios que dedican parte de su tiempo en forma altruista. Creemos haber logrado un trabajo importante, pese a la difícil situación que atraviesa el país de la cual el Club no es una excepción.

Si eres Rh Negativo te invitamos a inscribirte y colaborar con nosotros. Si no lo eres te pedimos que te conviertas en donante voluntario de sangre si es que reúnes las características requeridas. Y si deseas colaborar económicamente con el Club o mediante tu trabajo y experiencia ¡bienvenido seas! Para saber más sobre nosotros puedes visitar nuestra página Web en <http://rh-peru.virtualave.net>, escribir a los e-mails anuba@terra.com.pe y qserpa@terra.com.pe o llamar a los teléfonos 345-2277 y 4216861.

DONAR SANGRE ES SALVAR VIDAS.



NOTICIERO MEDICO NOTICIERO MEDICO NOTICIERO MEDICO NOTICIERO MEDICO

NUEVA TECNOLOGÍA PARA PRESERVAR PLAQUETAS Y ORGANOS.

Una nueva tecnología en desarrollo para preservar plaquetas y órganos puede extender y mantener la funcionalidad y cualidad de esos elementos por mayor tiempo del que es corrientemente posible y sin el uso de soluciones tóxicas. La tecnología llamada el PlexLife Systems, fue desarrollada por HiperBaric System, Inc. (Palo Alto, CA, USA; www.hyperbaricsystems.com).

Las pruebas preliminares han sido conducidas para plaquetas y riñones de animales. La compañía esta ahora conduciendo pruebas específicas sobre las plaquetas y riñones de animales para completar el desarrollo y determinar los límites de la funcionalidad de las plaquetas y órganos usando esta tecnología.

La meta es extender la vida de las plaquetas de cinco días, posibilitada con una tecnología corrientemente disponible, a siete, a nueve días bajo refrigeración y a catorce días bajo cero usando un contenedor especial. "El tiempo moderadamente mas largo permitirá a los centros de sangre y hospitales recobrar 90% de pérdida de renta debido a vencimiento de fecha" dijo Harry Medusa, presidente de HyperBaric Systems. " Este descubrimiento científico resolverá un problema que ha castigado a la sociedad por centurias y salvará la vida de millones de personas alrededor del mundo"

PUEDE RESOLVER EL CASO?

CASO CLINICO N°1

- * Paciente XX
- * Edad 32 años
- * Enfermedad Actual: LEUCEMIA MIELOIDE CRONICA.
- * Sintomas: Cansancio, Debilidad, Disnea.
- * Datos de laboratorio
- * HB: 7:20 GR. %
- * Grupo y RH: "O" Positivo
- * Antecedentes: Transfusiones previas (5)

Sintomas Postransfusión

Al finalizar la transfusión:

- * Fiebre
- * Escalofrios
- * Rigidez
- * Frio
- * Malestar General

NOTICIERO MEDICO NOTICIERO MEDICO NOTICIERO MEDICO NOTICIERO MEDICO



La Dra. Sadith Ramos, ensayando al estilo de Silvana Di Lorenzo, su número musical en la Cena de Clausura.

Fotos INSOLITAS

¡No es verdad, aunque Ud...
lo vea!



El Dr. Wilfredo Li, muy sobrio, no se resiste a la cautivadora sonrisa de la Dra. Marcela Contreras porque.....su esposa estaba al costado.



El Dr. Manrique en un dialogo de "Cuerdos y Locos" con el Dr. Alejandro Padrón, (queda a interpretación de nuestros lectores).

El Dr. Manuel Algora:
¡Oh Dios!
Cuántas horas va a
hablar la Dra. Marcela
Contreras.

