



REVISTA PERUANA DE

# TRANSFUSION

AÑO II  
VOL. N° 9  
SEPTIEMBRE  
99

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

RUMBO AL TERCER MILENIO



HACIA EL CONGRESO DEL AÑO 2001

DISTRIBUCION GRATUITA

💧 Transfusión Perioperatoria de Componentes Sanguíneos

💧 Información e Instrucciones para Donantes de Sangre (PROMAHEBAS)

💧 Enfermedad Hemolítica en el Recién Nacido

💧 Guías Básicas de Transfusión



**DIRECTOR:**  
DR. ERNESTO MANRIQUE V.

**SUB DIRECTOR:**  
DR. SANTOS HINOSTROZA

**DIRECTOR DE PUBLICACIONES:**  
DR. RENE CARDENAS M.

**GERENTE ADMINISTRATIVO:**  
SRA. ROSSANA MANRIQUE M.

**COORDINADOR GENERAL:**  
LUIS PORTUGUEZ J.

**ASESORES MEDICOS:**  
DR. JOSE CARAVEDO B.  
DR. MANUEL LEYVA  
DRA. MARIELA DELGADO  
DR. RICARDO RUIZ (ECUADOR)  
DR. ARFILIO MORA (VENEZUELA)  
DR. JESÚS LINARES (VENEZUELA)  
DRA. CARMEN MARTÍN (ESPAÑA)

**PROTOCOLO:**  
SR. ALBERTO ROSAS GARCÍA  
SRTA. LUCERO PORTUGUEZ R.

**ASESORIA LEGAL:**  
DR. JORGE DE LOS REYES,  
4812998

**DEPARTAMENTO FOTOGRAFICO:**  
ALFREDO SANCHEZ

**DISEÑO GRAFICO,  
DIAGRAMACION:**  
GAVIOTA AZUL EDITORES,  
TELF. 5411603

**IMPRENTA:**  
PRENSA GRAFICA, Jr. Puno 387  
Of. 101, Telf. 348-2942  
Depósito legal: Res. N° 97-1580

Esta edición se distribuye gratuitamente a los profesionales de la salud. Se acepta canjes con publicaciones de otras instituciones. La reproducción de nuestros artículos en todo o en parte se realizará previa autorización del Directorio.

# SUMARIO

6 Transfusión  
Perioperatoria de  
glóbulos rojos



14 Donación de san-  
gre, instrucciones  
necesarias  
(PRONAHEBAS)



18 El Dr. Carlos Roe  
G., impulsando la  
modernidad en la  
Clínica San Felipe



20 Instalación de la  
nueva Junta  
Directiva de la  
Sociedad



*Además:*

8 Normas legales para  
las transfusiones de  
sangre

29 El donante de  
sangre, técnicas de  
extracción

23 In Memoriam al Dr.  
Leonidas Delgado  
Butrón

33 Estudio de médula  
ósea

24 Enfermedad  
hemolítica en el recién  
nacido

36 Noticiero Médico

## EDITORIAL



Cuando asistimos a la instalación de una nueva Junta Directiva, existe la expectativa de lo que puedan realizar las personas que toman el comando de la Sociedad.

En realidad, pese a las opiniones de algunos de nuestros asociados, la anterior Junta realizó una labor desde todo punto de vista encomiable, se ha cimentado más nuestra institución, se realizaron todas las actividades científicas programadas para el año 1999, salvo una que otra en la que faltó el ponente que se subsanó con la realización de una mesa redonda con los directivos y médicos que asistieron a las reuniones, se desarrollaron muy animadamente por el interés que demostraron los asistentes. Se realizó el Primer Congreso Peruano de Hemoterapia y Banco de Sangre conjuntamente con el Congreso Latino Americano de Patología Clínica que recordamos por el éxito que obtuvimos. Se siguió editando nuestra Revista, que felizmente cuenta con el auspicio de algunas casas comerciales, a las cuales nos permitimos agradecer públicamente con un diploma recordatorio el día de nuestra instalación.

En nuestra nueva gestión, consideramos que las actividades científicas seguirán realizándose todos los terceros jueves de cada mes, conforme a un calendario que se publicará en la revista y también mediante los afiches que se distribuirán en las Instituciones de Salud.

Tenemos el propósito de realizar un curso en el mes de noviembre, durante los días 18, 19 y 20, sobre las Enfermedades Transmisibles por Transfusión, teórico y práctico, estamos realizando las coordinaciones necesarias para que tenga el éxito deseado y con certificación para nuestros especialistas.

Continuaremos con la publicación de nuestra revista, que cuesta grandes esfuerzos, pero con la colaboración de todos, especialmente los médicos que nos envían sus colaboraciones para ser publicadas, y de las Casas Comerciales con sus avisos, podremos continuar en esta labor.

Para el año 2001, haremos el esfuerzo necesario para realizar un Congreso de Hemoterapia, se que tendré la ayuda invaluable de los jóvenes médicos que me acompañan, quienes desde ya, están desarrollando las estrategias necesarias.

La doctora Delia Huayanay (Vicepresidenta), la doctora Mariela Delgado (Secretaria), la doctora Mitzi Rodríguez (Tesorera), los doctores, Luis Aguilar y Alejandro Barbarán (Vocales), han demostrado su gran disposición para que nuestra Sociedad progrese aún más.

Precisamente, ellos están reuniendo la documentación necesaria para que nuestra Sociedad sea reinscrita en el Colegio Médico según las nuevas pautas dispuesta por dicho Colegio. Asimismo, debemos inscribirnos en el Ministerio de Salud y reinscribir a todos los socios en la Sociedad, por ello vamos a necesitar sus datos y fotos.

Hay también el deseo de plasmar lo que por muchos años hemos venido anhelado, que **la Hemoterapia sea una sub-especialidad**, se van a realizar gestiones necesarias ante las Universidades, ya estamos elaborando el syllabus que nos permitiría tener una base para tal fin.

No es nuestro propósito prometer mucho, pensamos que trabajar por nuestra Sociedad con realidades, es lo más prudente y lo más lógico para seguir progresando y hacer cada vez más eficiente nuestro trabajo dentro de la MEDICINA TRANSFUSIONAL.

EL DIRECTOR

La Revista Peruana de Transfusión, publica el presente trabajo científico que gentilmente nos envió el Dr. Jesús Linares, destacado miembro de la Sociedad Internacional de Hematología

# Transfusión Perioperatoria de glóbulos rojos



Dr. Jesús Linares  
(Venezuela)

Vocal Grupo Cooperativo Ibero Americano de Medicina Transfusional

## Principios Generales

1. Determinar la naturaleza de la anemia
  - Aguda
  - CrónicaEl manejo de ambos es diferente.
2. Determinar los síntomas que puedan ser mejorados por la transfusión y considerar las alternativas terapéuticas.
3. Anticipar las necesidades para la transfusión autóloga y establecer la estrategia a seguir.
4. Analizar los riesgos inmediatos y tardíos -vs- beneficios.

## Plan Terapéutico

1. Evitar un valor pretransfusional empírico, por ejemplo: Hb <10 g/dL.
2. Reconsiderar la indicación de sangre homóloga como una solución fácil.
3. Establecer un plan de disponibilidad de sangre autóloga, cuando se ha previsto la pérdida aguda de sangre.
4. Administrar los glóbulos rojos en la base de unidad por unidad de acuerdo a los síntomas.
5. Considerar el uso de eritropoyetina para tratar la anemia de enfermedades crónicas.

6. La transfusión deberá ser considerada en las siguientes situaciones:
  - a) En anemia aguda: para mejorar los síntomas relacionados con la pérdida de sangre, cuando los expansores del plasma han fallado en corregir la volemia.
  - b) En anemia crónica: para mejorar los síntomas relacionados con la disminución de la masa roja, cuando otras terapias (hierro, ácido fólico, vitamina B12, eritropoyetina, etc.) han fallado.
7. Las transfusiones no deberán ser usadas para:
  - Mejorar el estado general.
  - Promover la cicatrización de las heridas.
  - Profilácticamente (en ausencia de síntomas).
  - Para expandir el volumen sanguíneo, cuando la capacidad de transporte de oxígeno es adecuada.

## GUIAS PARA LA TRANSFUSION

### 1. Pacientes asintomáticos.

- a) Determinar el estado hemodinámico del paciente; todos los pacientes, con o sin factores de riesgo deberán ser normovolémicos. Valores de Hb entre 7 - 10 g/dL pueden ser bien tolerados en pacientes asintomáticos.

b) La volemia del paciente deberá ser adecuadamente mantenida con soluciones cristaloides, o coloidales sintéticas.

c) En pacientes de riesgo (isquemia cardíaca, enfermedad coronaria, valvular, insuficiencia cardíaca, isquemia cerebral, trombosis previa, etc.) la transfusión no está indicada a menos que aparezcan síntomas.

d) En pacientes libres de riesgo la transfusión no estará indicada, independientemente del nivel de hemoglobina.

### 2. Pacientes sintomáticos.

En pacientes con presencia de síncope, disnea, hipotensión postural, taquicardia, angina, ataques isquémicos transitorios, el manejo deberá ser:

- a) Usar soluciones cristaloides o coloidales sintéticos (gelatinas) para mantener el volumen intravascular.
- b) Si a pesar de ello los síntomas persisten, deberá recibir transfusiones con sangre autóloga.
- c) Si no hay sangre autóloga disponible, deberá recibir sangre homóloga en la base de unidad por unidad hasta mejorar los síntomas. Recordar que una unidad puede ser suficiente.





### 3. Pacientes Anestesiados.

#### Con signos vitales estables.

a) Determinar el riesgo de isquemia cardíaca o cerebral (Ver punto 1c)

b) En ausencia de riesgos, la transfusión no estará indicada, independientemente del nivel de Hb.

c) La volemia deberá ser mantenida con expansores electrolíticos o coloidales sintéticos. La anemia normovolémica es bien tolerada.

#### Con signos vitales inestables.

d) Determinar los posibles riesgos de isquemia cardíaca o cerebral (Ver punto 1c)

e) En ausencia de riesgos, mantener la volemia con expansores electrolíticos o gelatinas.

f) Pacientes con riesgo deberán recibir sangre autóloga. Si no hay, transfundir sangre homóloga en la base de unidad por unidad, hasta estabilizar los signos.

### 4. Pacientes con anemia persistente.

#### a) Pacientes Asintomáticos.

Determinar y tratar previamente la causa de la anemia.

- Déficit nutricional: hierro, folato, B12.

- Déficit de eritropoyetina: insuficiencia renal, SIDA en tratamiento con Zidovudine.

Durante el acto quirúrgico, mantener la volemia con expansores. La anemia normovolémica (Hb: 7-10 g/dL) es bien tolerada. En ausencia de riesgos, la transfusión no está indicada. En casos de riesgo, solo si el paciente se hace sintomático.

#### b) Pacientes Sintomáticos.

- Mantener la volemia con expansores.

- Si persisten los síntomas, transfundir con sangre homóloga, unidad por unidad hasta que los signos vitales mejoren.

*Pacientes con riesgo deberán recibir sangre autóloga. Si no hay, transfundir sangre homóloga en la base de unidad por unidad, hasta estabilizar los signos.*

### INDICACIONES PARA LA TRANSFUSION DE PLAQUETAS

La transfusión de plaquetas está indicada para prevenir o controlar el sangramiento asociado con bajo número de plaquetas o con alteraciones en su función. Una unidad de plaquetas deberá aumentar el conteo entre 7.000 - 10.000/uL en un individuo de 70 kg. Una unidad por cada 10 kg. de peso o una obtenida por aféresis, usualmente es una dosis adecuada. Se deberá realizar un conteo de plaquetas previo y una hora después de la transfusión.

Los criterios para indicar plaquetas son:

1. Contaje plaquetario entre 10.000-20.000 /uL en un individuo que no sangra, pero con déficit de producción.
2. Contaje plaquetario < 50.000 /uL y cirugía o procedimiento invasivo inminente.
3. Sangramiento vascular difuso en un paciente con CID, con sangramiento agudo con reemplazo de la volemia  $\geq$  un volumen sanguíneo y conteo de plaquetas < 50.000 /uL (o con valores de laboratorio todavía no confirmados).
4. Sangramiento vascular difuso en cirugía cardiopulmonar (by-pass), o con balón intraórtico y conteo de plaquetas < 100.000/uL.
5. Sangramiento en pacientes con defectos cualitativos de las plaquetas, independiente del conteo que tengan.

### INDICACIONES PARA EL PLASMA FRESCO CONGELADO (PFC)

Está indicado para corregir el sangramiento en pacientes con anomalías de la coagulación de uno o varios factores, cuando no está disponible la terapia específica o se desconoce el diagnóstico.

Una unidad de PFC contiene aproximadamente 220 ml de plasma y la dosis usual es de 15 ml/Kg. El tiempo

de protombina y el tiempo de tromboplastina parcial (PTT), deberán ser practicados antes y después de la transfusión.

El criterio establecido para la administración de PFC deberá incluir los siguientes parámetros:

1. Tiempo de Protombina y PTT > 1.5 del valor promedio normal (VPN) en pacientes sin sangramiento, planificado para cirugía o procedimiento invasivo.
2. Sangramiento microvascular difuso, en quienes se ha reemplazado una volemia y el tiempo de Protombina y PTT > 1.5 veces el VPN
3. Sobredosis de anticoagulantes orales con sangramiento importante o cirugía inminente.
4. Otras indicaciones pueden ser la púrpura trombocitopénica trombótica, deficiencia de anticoagulantes naturales como proteína C, proteína S, anti-trombina III, cuando la terapia específica no está disponible o no es aconsejable.

### INDICACIONES PARA CRIOPRECIPITADO

Está indicado para la prevención o el tratamiento de sangramiento debido a disfibrirogenemia, hipofibrinogenemia, enfermedad de von Willebrand y deficiencia de factor VIII. Cuando el sangramiento es debido a pérdida aguda de sangre, se debe determinar el nivel de fibrinógeno antes y después de la administración del crioprecipitado. La dosis usual bajo estas circunstancias es de un concentrado por cada 7 - 10 Kg. de peso.

Las normas para su uso comprenden:

1. Sangramiento microvascular difuso, con fibrinógeno < 100 mg/dL.
2. Enfermedad de von Willebrand o en hemofilia A, que no responden a la administración de DDAVP.



El Ministerio de Salud por R.M. #283-99 SA/DM, establece las normas de procedimiento para control, vigilancia, medida de seguridad y sanciones en relación con la donación, conservación, transfusión y suministro de sangre humana que deben ser cumplidas por los Bancos de Sangre Públicos y no Públicos. Publicamos a continuación la mencionada norma legal por ser de suma importancia en la Medicina Transfusional.

# Establecen nuevas Normas Legales para la transfusión de sangre

## RESOLUCION MINISTERIAL N° 283-99-SA/DM

Lima, 10 de junio de 1999

Visto el Oficio DGSP-N° 1165/03-99 cursado por el Director General de Salud de las Personas;

### CONSIDERANDO:

Que por Resolución Viceministerial N° 585-98-SADGSP de 11 de diciembre de 1998, se constituyó una Comisión encargada de formular un Proyecto de instrumento técnico denominado "Del Control, Vigilancia Sanitaria, Medidas de Seguridad, Procedimientos y Sanciones", en relación con la obtención, donación, conservación, transfusión y suministro de sangre humana;

Que en cumplimiento a lo dispuesto en la acotada Resolución, la citada Comisión ha elaborado las Normas de Procedimientos para el Control, Vigilancia Sanitaria, Medidas de Seguridad y Sanciones, en relación con la Obtención, Donación, Conservación, Transfusión y Suministro de Sangre humana;

Estando a lo propuesto; y,

De conformidad con lo previsto en la Ley N° 26454, que declara de orden público e interés nacional la obtención, donación, conservación, transfusión y suministro de sangre humana, y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 03-95-SA;

### SE RESUELVE

**Artículo 1°.-** La presente Resolución establece las Normas de Procedimientos para Control, Vigilancia Sanitaria, Medidas de Seguridad y San-

ciones, en relación con la Obtención, Donación, Conservación, Transfusión y Suministro de Sangre Humana.

**Artículo 2°.-** Las citadas Normas serán cumplidas en los bancos de Sangre Públicos y No Públicos.

**Artículo 3°.-** La sangre sólo podrá obtenerse y suministrarse sin ánimo de lucro. Las instituciones que la obtengan y la suministren, únicamente podrán efectivizar los costos que impliquen la obtención, procesamiento y suministro de la misma; debiendo informar al respecto al PRONAHEBAS, a fin de establecer anualmente los montos por los indicados conceptos.

**Artículo 4°.-** Los profesionales encargados de los Bancos de Sangre son los responsables de la calidad de la sangre. Deben velar y garantizar que cada bolsa de sangre se le haya realizado todas las pruebas que verifiquen su buena calidad.

**Artículo 5°.-** Para garantizar el cumplimiento de las presentes Normas, los Establecimientos de Salud deberán prevenir en forma permanente a la comunidad, sobre la existencia de las disposiciones sanitarias relacionadas con la sangre y de los efectos que conlleva su incumplimiento.

**Artículo 6°.-** Las medidas sanitarias de seguridad tienen como objetivo, prevenir o impedir que la ocurrencia de un hecho atente contra la salud individual o colectiva de la comunidad; y son las siguientes:

- a) Decomiso de objetos, productos, elementos y equipos;
- b) Destrucción o Desnaturalización de Unidades de Sangre, sus componentes y reactivos de ser el caso; y
- c) Congelación de productos, objetos o elementos.

**Artículo 7°.-** El procedimiento

para la aplicación de las medidas sanitarias de seguridad es el siguiente:

a) Para la aplicación de las medidas sanitarias de seguridad, se estará a lo establecido en el Instrumento Normativo denominado "Doctrina, Normas y Procedimientos del Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre";

b) Una vez conocido el hecho que infrinja las normas sanitarias relacionadas con la sangre que signifique riesgo o peligro para la salud individual o colectiva de las personas, a través de la denuncia o queja respectiva, o en todo caso de oficio, la Autoridad Sanitaria competente procederá a evaluar inmediatamente la situación, a fin de establecer si existe o no la necesidad de aplicar la medida sanitaria de seguridad conveniente, la cual deberá efectivizarse en un plazo no mayor de cuarentiocho horas; y

c) A efecto de la aplicación de la medida sanitaria de seguridad correspondiente, la Autoridad Sanitaria competente levantará un acta por triplicado, en la que constará la fecha, lugar, nombre del funcionario que imponga la medida, los nombres de las personas que intervengan en la diligencia, las circunstancias que hubiesen originado la medida, las normas sanitarias violadas, la clase de medida que se imponga y las suscripciones respectivas. Copia del acta se entregará a la persona responsable del Banco de Sangre, con quien se entienda la diligencia.

**Artículo 8°.-** Las medidas sanitarias de seguridad tienen carácter preventivo y transitorio, son de ejecución inmediata.

**Artículo 9°.-** Luego, de aplica-



da la medida sanitaria de seguridad respectiva; la Autoridad Sanitaria procederá de inmediato a iniciar el procedimiento de sanción correspondiente.

**Artículo 10°.-** Las sanciones por infracción de las medidas sanitarias, son previstas en el Reglamento de la Ley N° 26454, aprobado por Decreto Supremo N° 03-95-SA de 27 de julio de 1995.

**Artículo 11°.-** Las autoridades competentes para la aplicación de las sanciones, son los Directores Generales de las Direcciones Regionales de Salud y Direcciones Subregionales de Salud.

**Artículo 12°.-** El procedimiento para la aplicación de las sanciones es el siguiente:

a) Lo actuado en relación a la medida sanitaria de seguridad, se tendrá como fundamento para el respectivo procedimiento de sanción;

b) Durante la etapa de investigación, la persona denunciante o quejosa podrá intervenir para aportar las pruebas pertinentes;

c) Con la finalidad de verificar las infracciones cometidas, podrán realizarse todas las acciones que se considere pertinentes, tales como: visitas de inspección, toma de muestras, exámenes de laboratorio, pruebas de campo, pruebas químicas, pruebas periciales, etc. El plazo para la práctica de dichas acciones no podrá exceder de diez días naturales, contados a partir de la fecha de inicio de la investigación;

d) Si los hechos materia del procedimiento de sanción son considerados como constitutivos de delito, se hará de conocimiento al Ministerio de Salud, acompañando copia de las actuaciones, a fin que se proceda a autorizar al Procurador Público, Encargado de los Asuntos Judiciales del Ministerio de Salud, para que promueva las acciones judiciales correspondientes.

La existencia de un proceso judicial no dará lugar a la suspensión del procedimiento de sanción:

a) Si de la investigación efectuada,

resulta estar acreditada la infracción cometida, se procederá a notificar personalmente al presunto responsable de las mismas, para que dentro de los cinco días naturales siguientes a la notificación, presente sus descargos, aportando o solicitando las pruebas que considere necesarias;

b) Para efecto de la práctica de pruebas que hubiese solicitado el presunto responsable, se le concederá un plazo de diez días naturales; y

c) Vencido el plazo señalado y dentro de los cinco días naturales siguientes, la Autoridad Sanitaria competente procederá a expedir, bien la resolución de sanción correspondiente o la resolución que declare la exención de responsabilidad, debiendo notificar al respecto al interesado.

**Artículo 13°.-** Son circunstancias agravantes de una infracción sanitaria relacionada con la sangre, las siguientes:

a) Cometer la infracción con pleno conocimiento de los efectos nocivos para la salud;

b) Cometer la infracción para ocultar otra;

c) Infringir varias disposiciones sanitarias relacionadas con la sangre;

d) Atribuir la infracción cometida a otras personas; y

e) Tener la condición de reincidente, es decir haber sido sancionado anteriormente por la comisión de infracciones sanitarias.

**Artículo 14°.-** Es circunstancia atenuante de una infracción sanitaria relacionada con la sangre, poner en conocimiento voluntariamente a la Autoridad Sanitaria competente de la comisión de la infracción.

**Artículo 15°.-** Contra las resoluciones que impongan una sanción, procede la interposición de recursos impugnativos, conforme a lo dispuesto en el Texto Único Ordenado de la Ley de Normas Generales de Procedimientos Administrativos, aprobado por Decreto Supremo N° 02-94-JUS.

**Artículo 16°.-** El funcionario de

salud que incumpla con las disposiciones previstas en la presente Resolución, incurrirá en falta de carácter disciplinario sin perjuicio de las acciones civiles o penales que correspondan.

**Artículo 17°.-** El cumplimiento de una sanción no exime al infractor de la ejecución de la medida sanitaria, que hubiese sido dispuesta por la Autoridad Sanitaria competente.

**Artículo 18°.-** Las multas deberán cancelarse en la entidad que las impone, dentro de los cinco días hábiles siguientes de notificada la resolución correspondiente.

**Artículo 19°.-** El cierre temporal del establecimiento o del servicio respectivo, no podrá ser superior a dos meses.

**Artículo 20°.-** Para efecto del cómputo de la sanción que se imponga por un período determinado, se tomará en cuenta el tiempo transcurrido bajo una medida sanitaria de seguridad.

**Artículo 21°.-** En la ejecución de las sanciones de Cancelación del Registro o Autorización Sanitaria de Funcionamiento y de Cierre Temporal o Definitivo, la Autoridad Sanitaria competente puede utilizar sellos, bandas u otros medios apropiados.

Asimismo, deberá publicar las infracciones cometidas que signifiquen riesgo para la salud de las personas, con el objeto de prevenir a los usuarios.

**Artículo 22°.-** La Autoridad Sanitaria competente podrá solicitar el auxilio de la fuerza pública, para asegurar el cumplimiento de las medidas sanitarias de seguridad y sanciones.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

ALEJANDRO A. AGUINAGA  
RECUENCO  
Ministro de Salud



# GUIAS BASICAS DE TRANSFUSION

(VI Parte)

Continuamos publicando este manual educativo a distancia que contiene los elementales conocimientos de transfusión. Para una mayor información, se pueden dirigir a la Clínica Ricardo Palma, Banco de Sangre, Av. Javier Prado Este 1066 Telf. 224-2224 anexo 225.

## INMUNOGLOBULINAS SERICAS (IGS)

### Composición

Es una solución acuosa concentrada de gamaglobulinas con títulos altos de anticuerpos.

### Indicaciones

Se utilizan para proveer inmunidad pasiva y para tratar hipogamaglobulinemias.

Las IGS **inespecíficas** se obtienen de un grupo grande de donantes (al azar) y se utilizan para aumentar los niveles de globulinas gama y facilitar la respuesta inmune.

Las inmunoglobulinas **específicas** se preparan de donantes que poseen títulos altos de anticuerpos contra antígenos conocidos. Algunos ejemplos de inmunoglobulinas específicas son:

### Inmunoglobulina contra Hepatitis B

Contiene títulos altos de anticuerpos contra hepatitis B. Provee inmunidad pasiva después de la exposición al virus de la hepatitis B.

### Inmunoglobulina Rh

Contiene títulos altos de anticuerpos contra Rh (D). Se administra a pacientes Rh negativos que se han expuesto a antígenos Rh (D) a través de transfusiones o embarazo. Previene el desarrollo de anticuerpos.

### Inmunoglobulinas contra Varicela-Zoster (IGVZ)

Contiene títulos altos de anticuerpos contra varicela-zoster para proveer



inmunidad pasiva a aquellos pacientes inmunocomprometidos que se han expuesto al virus.

### Dosis para adultos y niños

Variable, dependiendo del preparado comercial. Se deben seguir las recomendaciones incluidas en el producto.

### Velocidad de administración en adultos y niños

Seguir las recomendaciones incluidas en el producto.

### Consideraciones especiales

Los pacientes con historial de reacciones severas al plasma no deben recibir inmunoglobulinas.

La mayoría de las inmunoglobulinas se administran intramuscularmente, pero también hay disponibles preparados para la administración intravenosa. Se debe leer la información que se provee con el producto para verificar la ruta de administración. Las inyecciones

Los pacientes con historial de reacciones severas al plasma no deben recibir inmunoglobulinas.

La mayoría de las inmunoglobulinas se administran intramuscularmente, pero también hay disponibles preparados para la administración intravenosa. Se debe leer la información que se provee con el producto para verificar la ruta de administración.

intramusculares pueden ser dolorosas y también pueden producir irritación local. Las compresas tibias pueden aliviar las molestias. Las preparaciones para uso intramuscular no se deben usar por vía intravenosa ya que pueden producir anafilaxia.

La IGS se debe de administrar antes de la exposición potencial o tan pronto sea posible después de la exposición. La globulina inmune Rh y la IGVZ se deben administrar dentro de 72 horas de la exposición para alcanzar un efecto óptimo.

La globulina inmune intravenosa se debe de administrar utilizando un filtro (usualmente suplido con el producto). No se debe de administrar con otros medicamentos. La infusión se debe de comenzar dentro de 2 horas después de la reconstitución.

### Resultado esperado

Corrección transitoria de deficiencia de gamaglobulina o prevención de enfermedad por medio de administración pasiva del anticuerpo.





## REACCIONES A TRANSFUSION

Posibles signos y síntomas de una reacción a transfusión

### GENERALES

- \* Fiebre (aumento de 1°C o 2°F)
- \* Escalofríos
- \* Dolor muscular
- \* Dolor de espalda
- \* Dolor de pecho
- \* Dolor de cabeza
- \* Calor en el lugar de la infusión o a lo largo de la vena

### SISTEMA NERVIOSO

- \* Aprensión, sensación de muerte inminente
- \* Sensación de adormecimiento y hormigueo

### SISTEMA RESPIRATORIO

- \* Frecuencia respiratoria:
  - Taquipnea
  - Apnea
- \* Disnea
- \* Tos
- \* Sibilancias
- \* Estertores

*Los diferentes tipos de reacciones a transfusión pueden manifestarse de forma similar; por tanto, cada síntoma debe considerarse importante y hay que detener la transfusión hasta que se determine la causa*

### SISTEMA GASTROINTESTINAL

- \* Náuseas
- \* Vómitos
- \* Dolor abdominal
- \* Diarrea (puede ser sanguinolenta)

### SISTEMA CARDIOVASCULAR

- \* Frecuencia cardíaca:
  - Bradicardia
  - Taquicardia
- \* Presión sanguínea:
  - Hipotensión, shock
  - Hipertensión
- \* Circulación periférica:
  - Cianosis, enrojecimiento de la cara
  - Temperatura: frío / húmedo; caliente / rojo / seco
  - Edema
- \* Sangrado:
  - Generalizado (Coagulación intravascular diseminada)
  - sangrado en el sitio de la herida quirúrgica

### SISTEMA RENAL

- \* Cambios en el volumen de la orina

- Oscura, concentrada
- Puede ser roja, marrón o ámbar.
- Puede indicar la presencia de células rojas (Hematuria) o hemoglobina libre (hemoglobinuria)

### PIEL Y MUCOSAS

- \* Erupciones, ronchas (urticaria), edema
- \* Picor
- \* Diaforesis

### Signos de reacción a transfusión en un paciente inconsciente

- \* Pulso débil
- \* Fiebre
- \* Hipotensión
- \* Hemoglobinuria visible
- \* Aumento de sangrado en el área de cirugía
- \* Inestabilidad vasomotora (taquicardia, bradicardia, o hipotensión).
- \* Oliguria / anuria.

## GUIAS BASICAS DE TRANSFUSION

### EDUCACION A DISTANCIA

### INSCRIPCION POR CERTIFICACION



Nombre: .....

Apellidos: .....

Título: .....

Lugar de Trabajo: .....

Teléfono:.....

(Escribir en forma legible con letra de imprenta)

**Se entregará la certificación al finalizar el curso de Guías Básicas para Transfusión, previa evaluación.**

Depositar este formato en el Banco de Sangre de la Clínica Ricardo Palma, sito en la Av. Javier Prado Este N° 1066, San Isidro. Teléfono 224-2224 - Anexo 225



Por ser de suma importancia para su aplicación en los Bancos de Sangre Públicos y Privados, publicamos la presente información que el PRONAHEBAS determina debe ser aplicada para una óptima donación de sangre.

## INFORMACIONES E INSTRUCCIONES PARA DONANTES DE SANGRE INDICACIONES PUNTUALES DEL PRONAHEBAS

Por favor lea atentamente, si tiene una duda estamos para responderle

Agradecemos su solidaria concurrencia para ayudar a un enfermo.

La selección de los donantes de sangre se realiza para resguardar la salud de los pacientes, así como para respetar las Leyes Nacionales e Internacionales vigentes, y las recomendaciones de la OPS / OMS.

Debido a la existencia del "período ventana" (periodo donde los estudios laboratoriales dan resultados negativos a pesar de estar la persona infectada y transmitir la enfermedad), nos obligan a no confiar solamente en los resultados de los análisis laboratoriales.

### NO DONE SANGRE EN CASO DE QUE USTED:

- \* Si es menor de 17 años de edad.
- \* Usa drogas inyectables ilegales, sin prescripción médica.

- \* Haya mantenido relaciones sexuales con otro hombre (donantes masculinos).
- \* Si es hemofílico o han mantenido relaciones sexuales con un hemofílico en el último año.
- \* Haya tenido resultados positivos para los estudios de VIH (SIDA), Hepatitis, Chagas o Sífilis.
- \* Ejerce o ejerció la prostitución o ha mantenido relaciones sexuales con prostitutas en los últimos 12 meses.
- \* Tiene cualquiera de los siguientes síntomas: diarreas crónicas, fiebre alta de más de 1 semana de evolución, sudoración fundamentalmente nocturna, pérdida de peso injustificado, manchas en la piel, ganglios aumentados de tamaño.
- \* Ha tenido múltiples parejas sin practicar sexo seguro en el último año.

SI USTED SE CONSIDERA  
APTO PARA LA DONACION  
DE SANGRE LE HAREMOS  
UN INTERROGATORIO  
CONFIDENCIAL

ESTUDIOS LABORATORIALES QUE SERAN REALIZADOS A LA SANGRE DONADA PARA DESCARTAR:

1. Hepatitis B
2. Hepatitis C
3. Anti core; marcados de Hepatitis
4. Anti VIH (para SIDA)
5. Sífilis
6. Chagas
7. Anti HTL

## CUESTIONARIO UNIVERSAL PARA DONANTES DE SANGRE

Tenga en cuenta que el objetivo de este interrogatorio, al que usted se somete voluntariamente, es para preservar la salud del enfermo que recibe sangre. Si usted cree que no deberíamos usar su sangre, por favor, avísenos marcando la ficha confidencial.

### LA SEGURIDAD DEL PACIENTE ES RESPONSABILIDAD SUYA Y NUESTRA

1. ¿Ha donado sangre o intentado hacerlo, usando un nombre diferente, en este Banco de Sangre o en cualquier otro Banco de Sangre?
2. ¿Durante las últimas 8 semanas, donó usted sangre, aquí o en otro servicio?
3. Alguna vez le han pospuesto o rechazado como donante, o le han dicho que no done sangre?
4. ¿Se siente saludable hoy?
5. Durante los últimos 12 meses, ha tenido algún tratamiento médico? ¿tuvo alguna enfermedad grave o algún tipo de cirugía?

6. ¿Ha tenido dolor de pecho, enfermedad cardíaca o pulmonar severa?
7. Le han diagnosticado alguna vez enfermedad de la sangre o ha tenido problemas de sangrado?
8. ¿Ha tenido ictericia, enfermedad del hígado, hepatitis viral o algún test de hepatitis positivo?
9. Tuvo Ud. paludismo en los últimos 3 años, recibió medicamentos anti palúdicos o estuvo en el último año en países o regiones donde existe esta enfermedad?
10. ¿Ha tenido enfermedad de chagas, o análisis positivo para la misma? Si reside en área rural de una zona endémica: ¿Qué tipo de vivienda posee?
11. a) Ha tomado alguna vez medicamentos o para psoriasis?  
b) En los últimos 3 días ha tomado antiinflamatorios, aspirina o medicamentos que contenga aspirina?  
c) Durante las últimas 4 semanas, estuvo Ud. tomando alguna medicación?
12. ¿En los últimos 12 meses recibió Ud. inyecciones contra la rabia?



13. Para donantes mujeres, ¿en las últimas 6 semanas ha estado Ud. embarazada, o está Ud. embarazada ahora?
  14. a) Recibió alguna vez hormonas de origen humano?  
b) Recibió implantes de duramadre?  
c) Tiene Ud. o algún familiar la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob, o ha sido informado que dentro de su familia existe un riesgo aumentado de padecer la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob?
  15. ¿En los últimos meses, presentó aumento ganglionar, fiebre por más de 10 días, sudoración nocturna, diarrea, pérdida de peso inexplicable o alguna lesión de piel (Manchas rosadas), manchas blancas en la boca?
  16. Durante los últimos 12 meses estuvo en contacto cercano con alguna persona icterica o con hepatitis viral, o recibió Inmunoglobulina para hepatitis B (HBIG)?
- En los últimos 12 meses**
17. Recibió transfusión de sangre, transplantes o implante de órgano o tejidos?
  18. Se ha hecho tatuajes, perforaciones de orejas o piel, acupuntura, o se ha pinchado accidentalmente con agujas, o alguna forma de contacto con sangre de otra persona?
  19. a) Ha tenido pruebas con resultados positivos para sífilis?  
b) Recibió tratamiento para sífilis o gonorrea?
  20. Pagó con dinero o drogas a alguien para tener sexo con Ud.?
  21. a) Recibió dinero o drogas para tener sexo?  
b) Ha tenido contacto sexual con alguien que ha recibido dinero o drogas a cambio de sexo?
  22. a) Utilizó Ud. drogas inyectables no prescritas por un médico?  
b) Ha tenido contacto sexual con alguna persona que utiliza drogas inyectables no prescritas por un médico?
  23. Donante masculino: ¿Ha tenido contacto sexual con otra persona de sexo masculino?
  24. Donante femenino: ¿Ha tenido contacto sexual con una persona de sexo masculino que haya tenido contacto con otro hombre?
  25. a) Utilizó alguna vez factores de coagulación por problemas de sangrado, como hemofilia?  
b) Ha tenido contacto sexual, aún una sola vez, con alguna persona que utiliza factores de coagulación por problemas de sangrado como la hemofilia?
  26. a) Tiene SIDA o ha tenido un estudio positivo para el virus del SIDA?  
b) Ha tenido contacto sexual aunque sea una sola vez con alguien que tenga SIDA o un estudio positivo para el virus del SIDA?
  27. ¿Es su intención dar sangre para obtener los resultados de la prueba para el VIH o el virus del SIDA?
  28. ¿Sabe Ud. que si tiene el virus del SIDA, puede contagiar a alguien, aún si Ud. se siente bien y ha tenido la prueba del SIDA negativo?
  29. ¿Estuvo recluso en prisión?
  30. Recibió Ud. dinero o alguna otra compensación por donar sangre?
  31. ¿Leyó Ud. y comprendió totalmente el cuestionario que le han presentado y todas sus dudas han sido aclaradas?

### FICHA CLÍNICA DEL DONANTE

(Para ser llenada por la persona encargada de la extracción)

Aspecto general sano:	SI ( )	NO ( )	Peso ( > = 50 kg.):
Brazos sin lesión de agujas:	SI ( )	NO ( )	Tensión arterial:
Actividad peligrosa:	SI ( )	NO ( )	Pulso (50 a 100)
Ayuno:	SI ( )	NO ( )	Hto. ( = > 38%)
Aspirina, últimos 3 días:	SI ( )	NO ( )	Temp. ( = < 37%)

Flebotomía: brazo der./ izq.

Punción: única / varias

Realizada por:

Reacción post-exacción:

### CONSENTIMIENTO DEL DONANTE

Dono voluntariamente mi sangre, para que sea utilizada para la/las persona/s que la necesitan, y estoy de acuerdo de que sea analizada adecuadamente.

Doy fe que he entendido toda la información que se me solicita y ofrece.

Que he contestado con la verdad a todas las preguntas del cuestionario.

.....  
Firma del donante de sangre

.....  
Fecha

NOS AUTORIZA A LLAMARLO PARA DONAR SANGRE EN CASO DE URGENCIA? SI ( ) NO ( )



# CUESTIONARIO, LEGISLACIONES Y COMENTARIOS

<p>1.- ¿Ha donado sangre o intentado hacerlo, usando un nombre diferente, en éste Banco de Sangre o en cualquier otro Banco de Sangre?</p>	<p>No = Aceptado Si = Anotar y revisar con el nombre anterior</p>	<p>Es necesario un registro donde se pueda recurrir para identificar a los donantes no aptos. Se debería obtener información de la identificación del donante (manual Técnico, AABB 12 Ed)</p>
<p>2.- Durante las últimas 8 semanas, ¿donó usted sangre, aquí o en otro servicio?</p>	<p>NO = Aceptado SI = Ha donado Sangre total: queda diferido por 8 semanas desde la última fecha de donación. (Normas de la AABB) Plaquetoféresis: Diferir por 48 hs. desde la última donación. Cuando se requiera la donación, un médico hemoterapeuta debe autorizar el procedimiento. Si no fue posible regresarle los eritrocitos se deberá esperar al menos 4 semanas. Donadores de plasma: pueden hacerlo cada 4 semanas (FDA 3/10/95 y 12/14/95)</p>	<p>Los donantes no deben donar más de 500 ml de sangre entera en un periodo de 8 semanas. En situaciones inusuales, es permisible una donación de sangre luego de efectuado un examen. Por lo menos 48 hs. debe transcurrir antes de la donación de sangre entera para individuos que han sido sometidos a hemaféresis. En caso de donantes autólogos, la frecuencia de las donaciones podrán ser programadas de acuerdo al protocolo médico aprobado por el Director Médico del Banco de Sangre.</p>
<p>3.- ¿Alguna vez le han pospuesto o rechazado como donante, o le han dicho que no done sangre?</p>	<p>NO = Aceptable SI = Documentar las razones. Si la razón expuesta se puede considerar bajo el presente cuestionario, acéptelo o no, según el caso.</p>	<p>Ante cualquier duda consultar con el médico Hemoterapeuta.</p>
<p>4.- ¿Se siente saludable hoy?</p>	<p>SI = Es necesario la respuesta positiva que pruebe la atención del donante al contenido de la pregunta.</p>	<p>Los donantes deben ser determinados como gozando de plena salud en el momento de la donación de sangre.</p>
<p>5.- Durante los últimos 12 meses, ha tenido algún tratamiento médico? Tuvo alguna enfermedad grave o algún tipo de cirugía?</p>	<p>Las personas que han recibido transfusión de sangre total o componentes sanguíneos no deberán donar sangre o componentes antes de los 12 meses de haber recibido la transfusión. (FDA 23/04/92)</p>	<p>Los donantes prospectivos que han padecido cáncer, con excepción de cáncer a la piel localizado y carcinoma cervical "in situ", deben ser evaluados por un médico calificado antes de aceptados como donantes de sangre. Los individuos que tienen terapia definitiva y no presentan enfermedad por lo menos durante 5 años pueden ser donantes aceptables</p>
<p>6.- ¿Ha tenido dolor de pecho, enfermedad cardíaca o pulmonar grave?</p>	<p>Donantes con enfermedad cardíaca y/o pulmonar deberán ser excluidos a menos que sea determinado aceptable por el médico hemoterapeuta. (Normas AABB)</p>	<p>Un antecedente de cardiopatía que puede ocasionar insuficiencia cardíaca aguda relacionada con la donación de sangre es causa de aplazamiento, salvo que mediante una evaluación y conformidad del médico hemoterapeuta. La tuberculosis pulmonar activa, o cualquier enfermedad pulmonar activa, es causa de aplazamiento. Una tuberculosis anterior, tratada con éxito e inactiva, no requiere descalificación de un donante. En enfermedad pulmonar tipo enfisema, el donante debe estar libre de evidencias de dificultad respiratoria.</p>
<p>7.- ¿Le han diagnosticado alguna vez enfermedad de sangre o ha tenido problemas de sangrado?</p>	<p>Donantes con historia de tendencias anormal de sangrado deben ser excluidos de dar sangre a menos que sea considerado aceptable por el médico hemoterapeuta luego de una evaluación.</p>	<p>Las leucemias y linfomas son rechazados permanentemente. Si el donante tiene otra enfermedad de sangre deberá ser evaluado por el médico hemoterapeuta. Personas con hemofilia o problemas relacionados a desórdenes en la coagulación y que hayan recibido factores de coagulación no deberán donar sangre.</p>



<p>8.- ¿Ha tenido ictericia, enfermedad del hígado, hepatitis viral o algún test de hepatitis positivo?</p>	<p>Donantes con enfermedades del hígado deberán ser rechazados a menos que el médico hemoterapeuta determine lo contrario luego de una evaluación. Donantes con historia de hepatitis posterior a los 11 años de vida, o hubieran tenido una prueba serológica para HBs Ag. positiva confirmada, o evidencias presentes o pasadas, clínicas o de laboratorio de infección con virus HCV, HIV, o HTLV serán rechazados indefinidamente.</p>	<p>Un estado portador de hepatitis no puede ser detectado con certeza por pruebas de laboratorio como HBsAg, Anti-HCV y Anti-HBc. En consecuencia deben establecerse y seguirse pautas estrictas para la aceptabilidad del donante. Ninguna persona con historia de hepatitis deberá donar sangre, excepto aquellos que han tenido hepatitis antes de los 11 años de vida. (FDA 23/04/92 y 22/12/94). Una enfermedad inflamatoria activa o crónica o una enfermedad capaz de deteriorar una función orgánica es causa de aplazamiento del donante. Las inflamación hepática relacionada con mononucleosis infecciosa bien documentada, infección por CMV o uso de una droga terapéutica no es causa de aplazamiento permanente. <b>Serán rechazados indefinidamente como donantes de sangre:</b> Los donantes cuya sangre transfundida desarrolló hepatitis en los receptores dentro de los siguientes 6 meses sin otra causa posible de transmisión. <b>Se aplazará por 12 meses:</b> Receptores de sangre, componentes o factores de coagulación. Donantes que comparten alojamiento o son parejas sexuales de una persona con hepatitis viral.</p>
<p>9.- Tuvo Ud. Paludismo (malaria) en los últimos 3 años, recibió medicamentos antipalúdicos o estuvo en el último año en países o zonas donde existe esta enfermedad?</p>	<p>Los donantes que hubieran estado en áreas endémicas serán rechazados y sólo podrán donar sangre luego de permanecer 12 meses asintomáticos, en áreas no endémicas. Donantes que hayan recibido drogas antipalúdicas como profilaxis y que no hubieran tenido síntomas de paludismo sólo podrán donar sangre después de 3 años finalizado el tratamiento. Los donantes que padecieron o hubieren padecido alguna vez paludismo quedarán excluidos permanentemente. Donantes para componentes sanguíneos que no tengan glóbulos rojos están exceptuados de estas restricciones.</p>	<p>Existe posturas diferentes, según la AAIH y la AABB AAHI: Los donantes que alguna vez tuvieron paludismo quedan inhabilitados permanentemente. AABB: Los donantes que hayan tenido el diagnóstico de Paludismo, serán diferidos hasta 3 años luego de estar asintomáticos</p>
<p>10.- Ha tenido enfermedad de Chagas, o análisis positivo para la misma? Si reside en un área endémica, qué tipo de vivienda tiene?</p>	<p>Los donantes potenciales con antecedentes de diagnóstico clínico o serológico de la enfermedad de Chagas deberán ser excluidos de manera permanente.</p>	<p>Si posee viviendas de adobe o paja, o ladrillos sin revoque, las posibilidades de presencia de la vinchuca es más alta.</p>
<p>11.- a) Ha tomado alguna vez medicamentos para psoriasis? b) En los últimos 3 días ha tomado antiinflamatorios, aspirina o medicamentos que contengan aspirina c) Durante las últimas 4 semanas, estuvo Ud. tomando alguna medicación?</p>	<p>a) Los pacientes con tratamiento de etretinate (Tegison) deben ser excluidos de manera permanente. b) La ingestión de antiinflamatorios, aspirina u medicamentos que contengan aspirina producen disfunción plaquetaria, tenerlo en cuenta para los donantes de plaquetas. c) Toda terapia medicamentosa deberá ser evaluado para calificar al potencial donante.</p>	<p>a) Mediación potencialmente teratogena. Puede presentarse incluso hasta después de 3 años de suspendido el uso. b) No existe requerimientos especiales para donación de sangre total. Tenerlo en cuenta cuando se toman donantes para plaquetas de Aféresis.</p>
<p>12.- ¿Durante las últimas 4 semanas, recibió Ud. alguna inyección o vacunas?</p>	<p><b>Inmunizaciones y vacunaciones</b> Inhabilitación por un año: vacunas en fase experimental, globulinas hiperinmunes para hepatitis B, vacunas contra la rabia (con antecedentes de mordedura de animal rabioso) Inmunizaciones pasivas en general.</p>	<p>Donantes que recibieron vacuna antirrábica deberán ser diferidos hasta 12 meses posteriores a la vacunación.</p>

# INSTALACION DE LA JUNTA DIRECTIVA DE LA SOCIEDAD PERUANA DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE

## Bienio: 1999 - 2001

En el Auditorio de la Clínica Ricardo Palma, el pasado jueves 16 de setiembre se realizó la juramentación de la nueva Junta Directiva de la Sociedad. El Dr. Ernesto Manrique (Presidente), la Dra. Delia Huayanay (Vice Presidente), la Dra. Mariela Delgado (Secretaria), la Dra. Mitzi Rodríguez (Tesorera), el Dr. Luis Aguilar (Vocal) y el Dr. Alejandro Barbarán, son los nuevos directivos quienes con entusiasmo y dinamismo han iniciado las coordinaciones y sentar las bases hacia el Congreso Internacional de Hemoterapia en el año 2001. Las imágenes que a continuación insertamos muestran la unidad y coherencia de sus asociados. Felicidades y éxitos en sus loables metas.



La Junta Directiva en pleno: Dr. Alejandro Barbarán (Vocal), la Dra. Mariela Delgado (Secretaria), el Dr. Ernesto Manrique (Presidente), la Dra. Delia Huayanay (Vice Presidente), la Dra. Mitzi Rodríguez (Tesorera) y el Dr. Luis Aguilar, luego de prestar juramento.



El Dr. Miguel Meigar V. (Past Presidente) en compañía de su esposa y de la Dra. Edda Horna de Aguayo (médico-jefe del Banco de Sangre de la Clínica San Borja) en la recepción ofrecida al final del referido acto protocolar.



El Dr. Wilfredo Li (Universal Sistemas de Diagnóstico), el Dr. Luis Aguilar (Vocal) y el Dr. José Fuentes-Rivera (PRONAHEBAS), en amena conversación departen amicalmente.



Entre los invitados que asistieron figuran la Dra. Wilma Prado y la Dra. Sadith Ramos (4ta. y 5ta. respectivamente de izquierda a derecha).



El Dr. René Cárdenas (Médico-jefe del Banco de Sangre del Hospital Guillermo Almenara), congratula al Dr. Ernesto Manrique (Presidente de la Sociedad).



El Coro del Hospital Guillermo Almenara trigoyen dio el marco de presencia en la ceremonia de instalación de la Junta Directiva de la Sociedad.

# DISTINCION A LA EXCELENCIA: RECONOCIMIENTO INSTITUCIONAL A LAS CASAS COMERCIALES

*En la ceremonia protocolar realizada en la instalación de la nueva Junta Directiva de la Sociedad, se realizó la entrega de un reconocimiento a los Laboratorios que por su apoyo y vocación de servicio hacen posible la difusión del Órgano Académico y Oficial de nuestra Institución Médica.*



El Ing. Luis León, representante de ABBOTT LABORATORIOS recibe el diploma de reconocimiento y las felicitaciones del caso por su apoyo a la Sociedad.



La Srta. Ana Siminini a nombre de BAXTER LABORATORIOS recibe el diploma de reconocimiento. Felicitaciones por su importante coordinación de su representada con nuestra Sociedad.

La Clínica Ricardo Palma, representada por la Srta. Ana Olórtégui agradece el reconocimiento académico ante la presencia del Dr. Alejandro Barbarán (Vocal).



En presencia del Dr. Luis Aguilar (Vocal) y el Dr. José Fuentes Rivera (Director del PRONAHEBAS), el Dr. Manrique hace entrega del reconocimiento al Sr. Eduardo Tapia de ORGANON TEKNIKA.



El Dr. Wilfredo Li (Director gerente de UNIVERSAL SISTEMAS DE DIAGNOSTICO) es condecorado al recibir personalmente el diploma de Distinción a la Calidad entregada por la revista Oficial de la Sociedad.





# Enfermedad Hemolítica del Recién Nacido

Dr. Abelardo Ferrer Solís

Médico Asistente, Hospital Nacional Guillermo Almenara I. (EsSalud)

(Conferencia realizada en la Sociedad Peruana de Hemoterapia y Banco de Sangre. Jueves 19-08-99)

**T**oda mujer gestante con antecedente de haber recibido transfusiones, en su segunda gestación sin antecedente de transfusiones es obligatorio solicitarle una prueba de Coombs Indirecta también llamada Investigación de anticuerpos irregulares, atípicos o inesperados.

El resultado de un Coombs Indirecto deberá informar el título del aloanticuerpo e identificarlo exactamente, saber si es uno solo o hay mixtura. Es necesario utilizar los kit de Células Pantallas y Células Paneles.

Ejemplos de resultados:

## 1. Paciente Grupo "A" Positivo.

- \* Coombs Indirecto positivo 64 diluciones.
- \* Presencia de Anti-K del Sistema de grupo sanguíneo Kell.
- \* **Comentario:** Título alto. El anti-kell es causante de la Enfermedad Hemolítica del Recién Nacido.

## 2. Paciente Grupo "O" negativo

- \* Coombs Indirecto positivo: 128 diluciones
- \* Presencia de Anti-M (Sistema MNSs)
- \* **Comentario:** Alo-anticuerpo IgM sin importancia clínica raramente podría causar enfermedad hemolítica del recién nacido.

Como podemos apreciar al soli-

ciar un examen de Coombs Indirecto este no es excluido de las pacientes Rh negativas sino de cualquier madre gestante. En todo nacimiento al momento del alumbramiento placentario ocurre una mini transfusión feto materna cuyo volumen es entre 3ml a 10 ml de sangre del bebe a la madre en la cual hay antígenos de grupos sanguíneos heredados del padre y que al no tenerlos la madre la pueden inmunizar.

Recordemos también que tenemos diversos sistemas de grupo sanguíneo aparte del ABO y el RH-Hr, estos son Kell, Duffy, J. Kidd, Lewis, MNSs, P, Lutheran, Xg<sup>a</sup> y algunos sistemas de grupo sanguíneo como el Sistema Diego.

Todos ellos tienen capacidad inmunógena pero no todos causan Enfermedad Hemolítica del Recién Nacido por ser Ig M o los antígenos del bebé son inmaduros. Es la razón importante que el Coombs Indirecto identifique y titule el aloanticuerpo.

## Tipos de Incompatibilidades

1. Incompatibilidad ABO.- Interesa además del Coombs Indirecto, los títulos de anti.-A y anti-B con y sin mercaptoetanol o los títulos hasta la fase de Coombs. Es la más frecuente y algunas veces es subclínica.
2. Incompatibilidad Rh-Hr.- La más

frecuente es por la presencia de anti-D, luego sigue por anti-E y mixtura en un diez por ciento como: anti-D más anti-Kell; anti-D más anti-E; anti-D más anti-Fy<sup>a</sup>

3. Por otros sistemas de grupo sanguíneo: Kell, Duffy, Diego, etc.

Es importante saber que si una mujer grupo Rh negativo tiene Coombs indirecto negativo, merece ser protegida dentro de las setenta y dos horas post-parto con las llamadas "vacunas" que son concentrados comerciales de anti-D 250 microgramos.

Si su Coombs Indirecto es positivo ya no procede dicha protección.

Por último, la sangre a elegir para el recambio sanguíneo debe ser ABO compatible con la sangre del bebé y de la madre, obligatoriamente se debe realizar la prueba cruzada mayor empleando el suero de la madre y la suspensión de glóbulos rojos de la unidad de paquete globular seleccionada. Esto no da mayor seguridad si es que existiera además aloanticuerpos privados o mixtura de alo-anticuerpos.

El enfoque preventivo promocional y curativo de la Enfermedad Hemolítica del Recién Nacido es multidisciplinario con profesionales de los Servicios de Medicina Transfusional, Obstetricia y Neonatología, siendo el ideal se forme un Comité de Coordinación que fije protocolos.



## Declaración de consenso sobre el uso de médula ósea donada por personas sin parentesco con los pacientes para trasplantes en los casos de leucemia

*Esta declaración final de la Conferencia de Consenso sobre Trasplantes de Médula Ósea Donada por Personas sin Parentesco con los Pacientes, celebrada con los auspicios del Royal College of Physicians de Edimburgo los días 29 y 30 de octubre de 1996 y publicada a pedido del Comité Organizador.*

\* Art. publicado en *Transfusión Internacional* #69 - marzo - 1997

Cada día se hacen, en términos absolutos y en comparación con los trasplantes de médula donada por hermanos, más trasplantes de médula ósea donada por personas sin parentesco con los pacientes. Este panel analizó este tipo de trasplantes desde puntos de vista de la eficacia, la toxicidad y las indicaciones en los casos de leucemia. En gran parte, pero no exclusivamente, estas conclusiones y declaraciones se basan en la información analizada en la Conferencia de Consenso.

### Eficacia

1. Los trasplantes de médula ósea de personas sin parentesco con el paciente pueden producir, en caso de ciertos tipos de leucemia, una situación de inactividad y, a veces, la erradicación de la enfermedad.

2. Los datos provenientes de donantes serológicamente compatibles en los antígenos de histocompatibilidad (HLA) A, B, y DR sugieren que los trasplantes de médula donada por personas sin parentesco con el paciente brindan una supervivencia similar a la comprobada en los casos de trasplantes con médula de hermanos, en etapas comparables de la enfermedad. Se acepta este criterio pero queda por definir qué significa "compatibilidad" en los casos de trasplantes de médula ósea donada por personas sin parentesco con el paciente. La mayor parte de los datos sobre supervivencia y toxicidad en trasplantes de médula de perso-

nas sin parentesco con el paciente proviene de estudios basados en la tipificación serológica. El resultado de la tipificación molecular podría alterar las indicaciones.

3. Existe una información sobre el puesto que los trasplantes con médula donada por hermanos, ocupan en el tratamiento de algunas leucemias, respecto de la quimioterapia y los trasplantes autólogos; los datos provienen de estudios aleatorios, auspiciados por EORTC y MRC, en los que se define el valor del trasplante de médula de hermanos en el tratamiento de las leucemias agudas. Las conclusiones derivadas de estos estudios sobre los beneficios reales de los trasplantes de médula de hermanos pueden aplicarse a los de médula donada por personas sin parentesco con el paciente.

4. En unas pocas circunstancias, las pruebas de la eficacia se basan en la documentación de nivel 1, que señalan una supervivencia cero tras una terapia convencional y un índice bajo después de un trasplante, por ejemplo, en casos de leucemia linfática aguda infantil con recaída temprana de la afección medular. Sin embargo, en los casos en que las terapias alternativas tuvieron buen resultado ocasional, pocas veces las pruebas de nivel 1 obtenidas en test aleatorios valen para tomar una decisión.

5. Los resultados que indican las distintas fuentes difieren en cuanto a las diversas situaciones. En parte se debe a que las subdivisiones de los diferentes tipos de leucemia no siem-

pre están definidas con exactitud. Los intentos de identificar subgrupos y de comparar elementos similares son de gran importancia, aunque la recogida de datos y las comparaciones resulten más difíciles.

6. Es importante que, al mismo tiempo que la comparación de elementos similares, se hagan una valoración económica rigurosa y estudios sobre la calidad de vida.

### Toxicidad

1. Cuando la edad y el grado de incompatibilidad del paciente es mayor, aumenta los índices de mortalidad y de morbilidad relacionadas con los trasplantes, un dato que cabe tener en cuenta para decidir si se recurre o no al trasplante de médula ósea en una situación determinada. En pacientes jóvenes, menores de 20 años, con un factor de riesgo no muy alto, la mortalidad oscila en torno al 15 por ciento y en los pacientes de 45 años o mayores, el porcentaje se eleva al 30 o más.

2. Los trasplantes de médula con antígeno de histocompatibilidad A, B o DR incompatible son más tóxicos que los de médula compatible y no son comparables con los trasplantes de médula de hermanos.

3. Hasta hoy, pocos son los estudios publicados sobre la calidad de vida de los beneficiarios de médula ósea donada por personas sin parentesco con ellos. Para tomar las decisiones, se puede utilizar la información surgida de pruebas normalizadas homologadas.





## Indicaciones

1. Es esencial disponer de información par clasificar las distintas enfermedades como de riesgo bajo, normal y alto, para valorar comparativamente los tratamientos, incluido el trasplante de médula ósea de personas sin parentesco con el paciente.
2. Los datos sugieren que los resultados de un trasplante de médula ósea proveniente de personas sin parentesco con el paciente son mejores cuando se hacen en etapas tempranas de la enfermedad. Sin embargo, el momento oportuno para el trasplante depende de que se tomen en cuenta o no las opciones de otros tratamientos.
3. Para los pacientes de leucemia mieloide crónica, en fase crónica o acelerada, el trasplante de médula ósea de personas sin parentesco con el paciente se debe considerar como el mejor tratamiento posible en la actualidad, si no hay hermanos para la donación, siempre que el donante no emparentado sea un **"compatible cercano"** (prueba del nivel 1c).
4. Para los pacientes de leucemia mieloide aguda en la etapa de primera remisión, el trasplante de médula ósea de un donante sin parentesco se aplica poco en la actualidad. En la segunda remisión clínica puede tomarse en cuenta, aunque su valoración respecto de otras terapias aún requiere estudio. El trasplante de médula ósea de donantes sin parentesco con el paciente se considera en el caso del subgrupo de pacientes que no responden al tratamiento, en el de leucemia mieloide aguda y en el del síndrome mielodisplásico con factor de alto riesgo (prueba de nivel 1c)
5. En los casos de un pequeño grupo de alto riesgo de niños afectados por leucemia linfática aguda en primera remisión, y para niños en segunda remisión que pasaron por una temprana sustitución de médula ósea, los datos sugieren que la supervivencia aumentaría con un tras-

*Es esencial disponer de información par clasificar las distintas enfermedades como de riesgo bajo, normal y alto, para valorar comparativamente los tratamientos...*

plante de médula de un donante no emparentado con el paciente (prueba de nivel 1c). Pueden aplicarse criterios semejantes a la leucemia linfática aguda de los adultos, pero los datos hoy disponibles son más limitados aún en este caso.

6. Los resultados del trasplante de médula ósea donada por personas sin parentesco con el paciente (como en las crisis agudas de leucemia mieloide crónica o en las recaídas serias de la leucemia aguda) son poco alentadores (10 por ciento o menos de supervivencia), y se asocian a una toxicidad notoria y a menudo no cuantificada. Se puede considerar que la toxicidad que sufren los receptores en quienes el trasplante no tiene éxito excluye la menor posibilidad de beneficio para los que reciben el tratamiento y sobreviven.

### Información para adoptar decisiones

1. El trasplante de médula ósea de personas sin parentesco con el paciente se debe llevar a cabo cuando existan servicios adecuados para la caracterización de la enfermedad del receptor, la tipificación del HLA y se cuente con la garantía de centros de donantes nacionales o internacionales.
2. En los casos en que no exista una prueba de nivel 1 y haya dudas acerca de la eficacia del trasplante en comparación con otros tratamientos, el procedimiento se justifica sólo como parte de ensayos aleatorios (o como prueba piloto para ese tipo de ensayo).
3. En cuanto a la planificación general de los servicios, es importante investigar si el trasplante de médula ósea de personas sin parentesco con

el paciente se podría llevar a cabo en unas pocas unidades especializadas.

### Los donantes

1. La recogida de células primitivas de la sangre periférica tiene una ventaja potencial comparada con la recogida de médula ósea con anestesia general. Sin embargo, hay incertidumbres en cuanto a la toxicidad corto y largo plazo tras el uso del factor estimulante de colonia de granulocitos en la recogida de células primitivas de la sangre periférica. Esto es inevitable porque son pocos los casos en que se ha aplicado a donantes sanos. Parece razonable que se ofrezca a los donantes voluntarios la opción de la recogida de células primitivas de la sangre periférica, y que se les señalen las dudas, pero sólo cuando sea posible un consentimiento fundado en una información adecuada y se sigan protocolos normalizados que incluyan un seguimiento sistemático y a largo plazo de los donantes.

2. Las políticas sobre el anonimato son distintas en todo el mundo. Hay buenas razones para mantener el anonimato estricto del donante y receptor, a pesar de los problemas teóricos de la captación de donantes. Los inconvenientes potenciales de la ruptura de ese anonimato parecen ser mayores que los beneficios de la divulgación de las identidades. Tendrán que investigarse sistemáticamente estos temas.

3. Deben seguir en el futuro las investigaciones sobre los complejos temas éticos y psicosociales existentes respecto a los donantes con y sin parentesco con el paciente.

### GLOSARIO

ALL	Leucemia linfática aguda
CML	Leucemia mieloide crónica
AML	Leucemia mieloide aguda
CR	Remisión clínica
G-CSF	Factor estimulante de colonia de granulocitos
PBSC	Células primitivas de la sangre periférica



# EL DONANTE DE SANGRE, TECNICAS DE EXTRACCION. COMPLICACIONES, TRATAMIENTO

**Dr. Ernesto Manrique Valencia**

Centro de Medicina Transfusional de la Clínica Ricardo Palma

*Con ocasión de dictar una charla en los Jueves Científicos de nuestra Sociedad, sobre el Donante de Sangre y también en la ciudad de Chíncha en el Hospital San José me pidieron, que les proporcionara separatas con respecto a esta disertación, me pareció mejor, difundirla a través de nuestra Revista.*

## Los Bancos de Sangre dependen de los donantes

En principio debemos manifestar, que al donante de sangre debemos atenderlo en la mejor forma posible, tener en cuenta que los Bancos de Sangre no podrían funcionar si no tenemos donantes, razón por la cual hay que darles las comodidades y las condiciones más agradables para que sean asiduos concurrentes y donen en forma periódica -es lo que se busca-, que donen de buen agrado y no como ocurre actualmente que sólo donan cuando un familiar o amigo les solicita su colaboración, o tengan que reponer la sangre utilizada, lo cual constituye la denominada donación dirigida.

Para recibir a los donantes, debemos tener en todos los Bancos de Sangre un Manual de Procedimientos, en el cual deben constar:

1. Criterios de adecuación empleados
2. Métodos de realización de las pruebas.
3. La flebotomía.
4. Proceso de etiquetado.
5. Procedimientos de extracción.
6. Control de calidad (Reactivos, Equipos, Personal).

1. Deben tener identificación completa, es decir, deben mostrar su libreta electoral, DNI, o licencia de conducir.
2. Información en cada donación, en la cual debemos tener en cuenta:
  - a) Fecha y hora de la donación
  - b) Apellidos y nombres.
  - c) Dirección (privada y profesional)
  - d) Teléfono (privado y profesional)
  - e) Sexo
  - f) Edad, y/o fecha de nacimiento
 En este acápite debemos considerar a:

f.1.- Los menores de edad, los cuales deben tener el consentimiento escrito de sus padres o tutores.

f.2.- Mayores anticipados, los cuales como los menores de edad, deben tener las condiciones necesarias para donar.

f.3.- Los límites en la transfusión autóloga. Como sabemos, no hay límite, salvo la comprensión y la colaboración adecuados en los niños.

g) Registro de motivos de aplazamientos previos, si hubiere.

Debemos identificar a los donantes que han sido diferidos en forma permanente, para no extraerles sangre. Debería existir en los Bancos de sangre un archivo de aplazamiento de donaciones, o en todo caso, conocer los registros de donaciones y/o diferimientos previos.

Si por alguna circunstancia, no es posible evitar que una persona descalificada para donar, deposite su sangre, se debe tener los sistemas adecuados para no transfundir esa sangre o sus componentes.

h) Información adicional.

Podemos incluir otros datos que pueden ser de utilidad, tales como:

- h.1.- Número de la Seguridad Social
- h.2.- Nombre del paciente que

recibirá la sangre, o su grupo.

h.3.- Raza. Muchas razas tienen grupos especiales, con fenotipos específicos para pacientes que presentan determinados anticuerpos.

h.4.- Características singulares del donante.

Cuando nos referimos a las características del donante, estamos significando que ese donante no tiene por ejemplo ciertos antígenos como el Citomegalovirus, o no tiene el antígeno D del sistema Rh. De otro lado, la presencia de anticuerpos en los donantes, también le dan características que hay que consignar.

I) Registro de comunicaciones especiales.

Todo debe ser registrado en el Banco de Sangre, al comunicarnos con algún donante en forma especial, cuando se le solicita muestras de sangre para estudios.

J) Donación dirigida.

Esto es muy frecuente en nuestro medio, se dona para determinado paciente, para reponer la sangre utilizada en ese paciente, todavía no tenemos la costumbre de hacerlo en forma altruista, sin saber para quien donamos.

En estos casos, debemos informarnos de cuando y donde se hospitalizará el receptor, además de otros datos que lo identifiquen plenamente.

Tratándose de donantes cosanguíneos del receptor, es preferible irradiar los componentes celulares, lo cual debe registrarse.

## Información que debe suministrarse al donante.

A) Se debe proporcionar folletos explicativos acerca de los signos y síntomas del Sida, las actividades de alto riesgo



que pueden producir su infección, así como la honestidad de retirarse, o manifestar que no se haga uso de su sangre, si es que se ve comprometido a donar a pesar de las explicaciones recibidas al respecto.

#### A) Información que debe suministrarse al paciente

Se debe poner énfasis sobre todo en los siguientes síntomas y signos:

1. Pérdida de peso inexplicable.
2. Sudores nocturnos.
3. Manchas de color púrpura o azuladas en la piel y/o mucosas.
4. Tumefacción de los ganglios linfáticos, cuya duración sea mayor de un mes.
5. Manchas blancas también de larga duración en la boca.
6. Fiebre persistente mayor de 38°C.
7. Tos persistente y dísnea.
8. Diarrea que no se cohibe con nada.

#### B) Pruebas a realizarse en la sangre

Debe comunicársele al donante de todas las pruebas que se realizarán en su sangre, todas las que el reglamento de la ley que rige en nuestro país, se debe realizar.

Debemos de hacer uso de la confidencialidad de los resultados, para informar al donante, así como la forma más adecuada de comunicar a las autoridades respectivas.

#### C) Registro de inelegibles

Debe tenerse un archivo donde se anoten a todas las personas que no han podido donar, por alguna causa.

#### D) De las posibles reacciones

Los folletos educativos que se pueden entregar a los donantes antes de su ingreso a donar, pueden servir para explicar las posibles reacciones que puedan sufrir.

#### E) Cuidados post flebotomía

Es importante indicar al donante acerca de los cuidados que debe tener después de la extracción de sangre, sobre todo si se trata de una persona que tiene un trabajo que puede comprometer su salud.

Todos los informes que nosotros podamos proporcionar a los donantes

debe realizarse en forma comprensible, y estar prestos a cualquier pregunta que nos puedan hacer para mayor aclaración.

#### Proceso de selección de los donantes

Esta selección de los donantes debe ser realizada por un médico o personal dirigido por él. Tanto el médico como el personal deben estar bien entrenados, ya que el proceso de selección de los donantes es uno de los pasos de suma importancia para la seguridad que debemos tener en las transfusiones.

Muchas veces descuidamos esta parte, por lo tanto es necesario tener pautas y procedimientos que permitan que la selección de los donantes sea efectiva, lo mismo que la información que se les entrega, la cual debe ser comprensible, ya que de las respuestas que se reciban se declararán aptos o no aptos a los donantes. Es importante el trato que les dispensemos, las relaciones públicas juegan un gran papel para la imagen del Banco de Sangre.

#### Historia clínica

Tiene su importancia, se efectúa en el día de la donación y debemos consignar todo aquello que nos permita conocer la conducta o antecedentes del donante que puedan poner en riesgo al receptor y a él mismo, pues como siempre se menciona, el proceso transfusional debe ser de tal forma que no haga daño ni al donante ni al receptor.

El interrogatorio debe ser realizado por personal capacitado, que harán preguntas muy específicas y tendrán que consignar si las respuestas son satisfactorias y evaluarlas para determinar la aptitud del donante, conjuntamente con el examen físico.

#### Cuestionario clínico uniforme

Remarcamos esta parte de la Historia Clínica, porque así lo consideramos, que se trate de uniformizar mediante el uso de un cuestionario único para los donantes, en el cual se ten-

drán en cuenta las más importantes actividades de riesgo y las enfermedades que puedan producir daño al receptor.

#### Aplazamiento o rechazo del donante

El aplazamiento de los donantes debe ser observado muy de cerca por el médico del Banco de Sangre, ya que puede dar lugar a frustraciones en las personas que han sido consideradas no aptas, aunque en nuestro medio, ellos están viendo la mejor forma de evadirse de la situación de donar.

De todas maneras, a los aplazados se les debe explicar las razones por las cuales no son elegidos y también si son definitivamente descalificados o pueden tener la oportunidad de presentarse en otra oportunidad y hasta cuándo no pueden hacerlo.

#### Exclusión confidencial de unidades

En ocasiones puede presentarse esta contingencia, hay que darle a todos los donantes esta oportunidad, indicándoles en forma confidencial, que nos pueden indicar si su sangre la debemos utilizar o no, quedando en la más estricta confidencialidad esta determinación. De otro lado, la persona del Banco de Sangre que realice esta exclusión, debe estar bien entrenada en este tipo de determinaciones.

La auto exclusión confidencial de la Unidad, se puede realizar mediante varios medios. Así, se puede utilizar una papeleta que pueda separarse de los folletos ilustrativos que se entregan a los postulantes a donantes y cuando están donando, se coloca el número, que le corresponde, tanto en la bolsa como en la papeleta, indicándosele al donante, que señale en la papeleta la respuesta que él considere pertinente, **sí**, si desea que se utilice, y **no**, para que no sea utilizada. Dicha papeleta debe ser depositada en una caja por el donante cuando abandone la sala de donaciones. En la papeleta se consignará claramente, si el donante desea que la sangre sea excluida o no.

Otra forma puede ser, dándole al





**El aplazamiento de los donantes debe ser observado muy de cerca por el médico del Banco de Sangre, ya que puede dar lugar a frustraciones en las personas que han sido consideradas no aptas**

donante una hoja que tenga adhesivos con las palabras **si** y **no**, escogiendo el donante una de ellas, la cual debe pegar, ya sea en la bolsa de sangre o en la tarjeta del donador. Debemos estar muy pendientes de estas situaciones, pues si el donante se auto excluye, ya no se realizará el procesamiento de la sangre.

Otra alternativa, consiste en dar instrucciones al donante para que llame por teléfono al banco de Sangre lo más pronto posible y manifieste su deseo de que la unidad que ha donado no se utilizada. Si la sangre se va a examinar, cualquier resultado positivo debe ser notificado al donante y si no se realizan las pruebas, también se le debe decir al donante que no se van a realizar.

En el caso de que resulte la prueba HIV positiva, debemos prestarle el asesoramiento necesario o derivar al donante a las instalaciones sanitarias adonde puedan atenderlo, dando cuenta a la autoridad del Ministerio de Salud correspondiente.

Otra forma cómo se podría acceder a esta auto exclusión, sería propiciando una entrevista privada entre uno de los profesionales de la salud, bien entrenado para estas situaciones y el postulante a donar, donde se vería la opción de la auto exclusión o el aplazamiento decidido por el entrevistado antes de que se realice la flebotomía.

**Examen físico**

Debemos evaluar a cada donante, para lo cual también debemos estar premunidos de una serie de normas, que en oportunidades podrán tener excepciones que el médico del Banco de Sangre podrá aprobar siempre que sean rutinariamente aceptables.

Habrán donantes que podemos catalogar como «no rutinarios», para lo cual el médico del Banco de Sangre tendrá planes y procedimientos que nos permita tener una adecuada decisión.

**Las siguientes son las variables que debemos considerar en los donantes:**

**1. Aspecto general.** - Con sólo mirar al donante podemos darnos cuenta de su condición, si aparenta enfermedad, si está drogado o bajo los efectos del alcohol, o si se muestra extremadamente nervioso, debemos aplazar la donación. Por su puesto hay que hacerlo de la mejor manera y citarlo para otra oportunidad.

**2. Peso.** - Los donantes deben pesar como mínimo 50 kilos y así obtener unos 525 ml. Además tendremos que extraer la sangre correspondiente para realizar las pruebas de despistaje. Cuando el peso del donante es algo menos de 50 kg., se puede sacar unos 300 ml sin variar la cantidad de anticoagulante de la bolsa y la cual se etiquetará como «unidad de bajo volumen: tantos ml». A partir de estas unidades no se prepararán plaquetas ni componentes plasmáticos. Cuando se deba extraer una cantidad menor a los 300 ml, tenemos que sacar una parte proporcional del anticoagulante, pasándolo a la bolsa satélite. Existe una fórmula que nos permite calcular el volumen de sangre a extraer, la cantidad de anticoagulante a separar y la cantidad que debemos dejar en la bolsa principal. Así tenemos:

A.- Volumen de sangre a extraer<sup>o</sup> = (peso del donante en kg%50)x 450 ml

B.- Cantidad de anticoagulante<sup>oo</sup> a dejar en la bolsa = (A/100)x 14

C.- Cantidad de anticoagulante a pasar a la bolsa satélite = 63 - B

<sup>o</sup> Aproximadamente 12% del volumen sanguíneo total.

<sup>oo</sup> Soluciones CPD o CPDA-1 en las que la relación anticoagulante/sangre es 1,4/10

**3. Temperatura:** se debe tomar la temperatura oral, la cual no debe ser mayor de 37.5° C. No debemos tener en cuenta temperaturas menores a lo normal. Si usamos termómetro de vidrio, debemos sacarlo de la boca antes

de obtener la sangre para determinar la hemoglobina o el hematocrito.

**4. Pulso.** - Debe hallarse entre 50 y 100 pulsaciones por minuto y debemos tomarlo por lo menos durante 15 segundos. Debemos de tener en cuenta que en los atletas pueden presentarse una frecuencia del pulso más baja. No debe tener irregularidades, si esto ocurriera, el médico del Banco de Sangre evaluará las anomalías del pulso y determinará la aceptación o aplazamiento definitivo o realizar una evaluación posterior.

**5. Presión arterial:** La sistólica no debe ser mayor de 18 mm Hg y la diastólica no mayor de 10 mm Hg. Si algún donante presenta cifras superiores a las mencionadas, no debe extraerse la sangre, debe ser derivado a un médico especialista para su evaluación.

**6. Hemoglobina o Hematocrito:** Esta determinación debe realizarse antes de la donación, para constatar si hay anemia o no, aunque una hemoglobina normal no nos asegura que las reservas de hierro del donante sean óptimas.

Las cantidades mínimas aceptables para la donación de sangre son:

<b>Donante alogénico</b>	: Hb.
(Muj) 12.5 gr/dl	(Homb) 13.5
	Hto. (Muj) 38 cc%
	(Homb) 40 cc%
<b>Donante autólogo</b>	: Hb. 11
gr/dl	Hto. 33%

**El uso de sulfato de cobre** también está muy difundido, sobre todo en los países siendo la solución del sulfato de 1.053 de gravedad específica para los donantes alogénicos y de 1.049 para los donantes autólogos.

Si bien es cierto que principalmente estas pruebas se realizan para descartar anemias en los donantes, en los casos en que las cifras de Hb o Hto se encuentren elevadas, pueden ser un reflejo de enfermedad pulmonar o hematológica que hay que descartar mediante una evaluación médica.

**7. Estado de la Piel:** Nos referimos al sitio donde se realizará la venipuntura, la cual debe estar libre de lesiones, porque podemos contaminar la sangre que ingrese a la bolsa.



# Reticulocitos índice de producción medular (IPM)

Dr. José Caravedo B.

Médico Hematólogo - Clínica Ricardo Palma

**Reticulocito** es un hematie joven que puede evidenciarse en sangre periférica con coloraciones especiales (azul de Metileno); el recuento de Reticulocitos (Retics.) es el reflejo de la actividad de la médula ósea. Por lo tanto, dicho recuento es imprescindible para evaluar a un paciente con anemia, cualquiera sea su grado de la misma.

El valor de los Retics. debe ser entre 0.5 - 1.0 %, cuando el paciente tiene Hematocrito normal; si el paciente tiene anemia de cualquier grado, este rango carece de valor y la cifra de Retics obtenida del recuento correspondiente, debe ser corregida tomando en cuenta dos factores:

1. **Tiempo de maduración de los hemáties.**
2. **Hematocrito del paciente.**

La cuenta reticulocitaria corregida recibe el nombre de Índice de Producción Medular (IPM); el IPM se calcula con la siguiente fórmula:

Se ha calculado en forma experimental siendo sus valores:

Hombre	F	Mujer
Hto. 45%	1.0	Hto. 40%
40	1.25	35
35	1.50	30
30	1.75	25
25	2.00	20
20	2.25	15

Si el paciente tiene un IPM mayor o igual a 3.0 hablamos de hemólisis (anemia con IPM alto o Reticulocitosis) y no requiere necesariamente un estudio de médula ósea; cualquier valor menor se considera bajo (anemia con IPM bajo o Reticulocitopenia) indicando que la médula ósea no compensa la anemia y requiere la evaluación de la misma a la brevedad.

Existen casos en que se encuentra reticulocitosis y no hay hemólisis:

- Pérdida sanguínea aguda.
- Respuesta a tratamiento con hierro y/o vitamina B12
- Algunos casos de Metaplasia Mieloide Agnogénica.

$$\text{IPM} = \frac{\text{Hto. Pac.} \times \text{Retics Pac.}}{\text{Hto. Ideal} \times \text{F}}$$

- Hto. Pac. = Hematocrito del paciente  
 Retics. Pac. = Reticulositos del paciente  
 Hto. Ideal = Hematocrito ideal para sexo y edad  
 IPM = Índice de Producción Medular (no tiene unidades)  
 F = Factor de conversión para el tiempo de maduración y Hematocrito del paciente.



# Estudio de Médula Ósea

Al nacer, todos los huesos contienen Médula Ósea Hematopoietica; a partir de los cinco a siete años de vida, la Médula Ósea Hematopoietica es reemplazada progresivamente por tejido graso en los huesos de las extremidades, quedando en la etapa adulta solo el esqueleto axial y las porciones proximales de las extremidades ricos en Médula Ósea Hematopoietica.

Estos datos son importantes para la elección de la zona en la cual se realizará el estudio de médula ósea, de acuerdo a la edad del paciente.

- En niños menores de un año, el estudio se realiza en la cara anterior de la tibia.
- En adultos menores de 65 años puede realizarse en la espina

ilíaca postero-superior o antero-superior y en el esternón.

- En los pacientes con 65 años o en aquellos en los cuales se sospecha Mieloma Múltiple, sólo debe realizarse en las espinas ilíacas, estando contraindicado hacerlo en el esternón debido a osteoporosis asociada.

El estudio de médula ósea tiene indicaciones precisas:

1. Anemia de cualquier grado con reticulocitopenia.
2. Anemias hemolíticas que en su evolución hagan reticulocitopenia.

La biopsia de hueso está indicada en:

1. Bi-citopenia o pancitopenia.

2. Sospecha de Mieloptisis (invasión de la médula por tejido extraño en ella).

Tanto el estudio de médula ósea como la biopsia de hueso, son procedimientos sencillos, bien tolerados por los pacientes y sin ninguna complicación ni secuela; no requieren ninguna preparación especial y pueden ser realizados en forma ambulatoria, sin limitación posterior de las funciones del paciente.

Es bueno recordar que las transfusiones pueden alterar el resultado de médula ósea, sobre todo si se desea evaluar cambios megaloblásticos en ella.

**Para mayores detalles o aclaraciones, no dude comunicarse con nosotros.**

## SALUDOS AL DIA DEL PERIODISTA

La Revista Peruana de Transfusión, con ocasión de celebrarse el 1ro. de octubre "EL DIA DEL PERIODISTA", hace llegar a los señores periodistas su afectuoso saludo y parabienes.

Nuestro reconocimiento a los profesionales de la comunicación que conscientes del principio de equidad informan con veracidad poniéndose al servicio de la sociedad; constituyen la piedra angular de su entorno. Nuestro sentido recuerdo a los maestros periodistas que están al lado del Creador, que dejaron escuela, cuya trayectoria y línea de conducta son un ejemplo inextinguible que los ubica en permanente evocación, cuyos postulados siguen los colegas en sus funciones diarias y que - a no dudarlo- si nos conducimos con vocación, firmeza y un obrar humanista, seremos la base sólida de las futuras generaciones que al inicio de un nuevo milenio; los jóvenes periodistas -consolidados en esos nobles ideales- cumplirán cabalmente el estigma de sus nobles apostolados. ¡Felicidades!



*Hace poco llegaron dos libros de gran valor práctico al Departamento de Sangre de la Federación, para que se hiciera su crítica en Transfusión Internacional. Los libros son muy distintos en su estilo, contenido y características de edición, están destinados a públicos muy diversos y ambos se merecen plenamente el espacio que les dedicamos. Ninguno de los dos ha salido de una casa editorial importante (aunque las editoriales comerciales suelen tener listas muy amplias) y ninguno de los dos disfrutará de la publicidad que siempre acompaña a las publicaciones comerciales. Uno y otro colman sus objetivos y contribuyen en términos útiles y prácticos al conocimiento del campo de la medicina de la transfusión.*

## Sangre inocua en los países en desarrollo: Principio y organización

Desde 1987, la Unión Europea desarrolló una experiencia capital para asegurar la seguridad de las donaciones de sangre como parte de sus medidas para combatir el VIH/SIDA. En 1991, se publicaron en inglés y francés las actas de un seminario internacional sobre inocuidad de la sangre, bajo el título *Safe Blood in Developing Countries - A Report of the EC's Expert Meeting*.

Un seminario semejante se reunió en julio de 1994, y el informe revisado, *Safe Blood in Developing Countries: Principles and Organization*, brinda un registro permanente de las contribuciones de 14 profesionales de gran experiencia, escrito y editado por un equipo que posee gran competencia y amplios conocimientos. El centro del grupo de trabajo estaba en África subsahariana, pero los principios establecidos se aplican en todas las regiones del mundo.

El libro empieza con una excelente sinopsis de su contenido, en la que los autores demuestran que el servicio de transfusión de sangre es una entidad y no una actividad médica secundaria. La captación y

la selección de los donantes se atiende desde el primer momento, a la vez que se subraya el derecho del donante a saber los resultados de las pruebas.

El cribado de las enfermedades transmitidas por la sangre abarca todo un capítulo, y otro tanto ocurre con la preparación y las indicaciones para el uso adecuado de la sangre y los productos sanguíneos. Después de otro capítulo que se ocupa del equipo, los bienes fungibles y los edificios, un nuevo capítulo analiza los indicadores como una medida de la seguridad de la sangre. La garantía de calidad, los costos, la formación y el perfeccionamiento de los recursos humanos están tratados con profundidad, y un capítulo final estudia la ética de la práctica actual de la transfusión.

El formato de esta práctica edi-

ción se ha mejorado considerablemente, el papel es de buena calidad y la encuadernación de espiral; además, cada capítulo tiene un resumen de una página, seguido de una introducción al tema, que está bien apoyada con cuadros, ilustraciones y diagramas.

El libro termina con un glosario de términos y abreviaturas, las recomendaciones ordenadas de cada uno de los 11 capítulos, bibliografía, cifras, citas y, por último, un índice. Parte de ese material tal vez habría estado mejor al principio del libro, pero es un reparo trivial para una publicación que en todo lo demás es excelente, que merece ser leída y, en especial, utilizada por todos y cada uno de los que tengan interés genuino en aumentar la seguridad de la sangre y de los productos sanguíneos en los países en desarrollo.

*El cribado de las enfermedades transmitidas por la sangre abarca todo un capítulo, y otro tanto ocurre con la preparación y las indicaciones para el uso adecuado de la sangre y los productos sanguíneos.*



# El uso óptimo de la sangre del donante

Esta publicación proviene de una fuente distinta, y se destina a un público muy diferente. El servicio Nacional de Salud de Escocia tiene un equipo que se ufana con el muy escocés sonido de sus siglas: CRAG (*Clinical Resource and Audit Group: Grupo de recursos y estudio clínicos*). El CRAG ha publicado una serie de más o menos una docena de informes sobre un amplio conjunto de temas clínicos. El informe de mayo de 1995, titulado *Optimal Use of Donor Blood* (Uso óptimo de la sangre donada), fue elaborado por una comisión de trabajo de 17 personas, junto a 17 revisores externos y el mismo número de expertos a los que se reconoce su apoyo técnico y administrativo.

El director de los Servicios Médicos de Escocia, en su prólogo, explica con elegancia la necesidad de un libro como éste al decir: «Aun cuando la medicina de la transfusión se funda en un hondo conocimiento técnico y en una seria comprensión científica, y ha alcanzado altos niveles de seguridad, el uso diario de la sangre y los productos sanguíneos todavía se basa hasta un extremo sorprendente, en la costumbre establecida y en el empirismo».

El informe es un enfoque sucin-

*No es éste un libro que haya que leer de un tirón, más bien se trata de una valiosa fuente de referencias para los médicos que, en su práctica hospitalaria, necesitan una explicación definitiva y autorizada que sea la base para sus políticas institucionales de transfusión.*

to y a la vez profundo del mejor uso de los recursos disponibles en aras de la seguridad de los pacientes. Empieza con un sumario general, un plan de acción y más de 20 recomendaciones generales. Después de los capítulos dedicados a fines, directrices clínicas y aplicación, la parte medular se ocupa de las indicaciones y el uso de cada uno de los productos sanguíneos y de los aspectos de la transfusión, que incluyen 33 recomendaciones sobre productos específicos e indicaciones clínicas. Es una lástima que estos dos grupos de recomendaciones estén separados en el texto y, en particular, que el número 24 se haya extraviado, al parecer, en el proceso.

El informe en sí está bien refe-

*También es una herramienta útil para los servicios de recogida de sangre, como una exposición desapasionada y objetiva tomada de una fuente externa e imparcial.*

renciado, incluso con un listado independiente de directrices y exposiciones de consenso, así como una bibliografía de 128 títulos. La publicación brinda un glosario de términos y de abreviaturas para los no iniciados.

No es éste un libro que haya que leer de un tirón, más bien se trata de una valiosa fuente de referencias para los médicos que, en su práctica hospitalaria, necesitan una explicación definitiva y autorizada que sea la base para sus políticas institucionales de transfusión.

También es una herramienta útil para los servicios de recogida de sangre, como una exposición desapasionada y objetiva tomada de una fuente externa e imparcial. Sin duda, esta obra tendría que distribuirse entre todos los que se interesen en salvar la brecha, a veces inaceptablemente amplia, entre lo que sabemos qué tendría que ocurrir en el mejor de los mundos posibles y lo que en verdad ocurre.

R. W. Beal