

ELEGIBILIDAD PARA LA DONACIÓN DE SANGRE:

Recomendaciones para la Educación
y la Selección de Donantes Potenciales
de Sangre



**Organización
Panamericana
de la Salud**



*Oficina Regional de la
Organización Mundial de la Salud*



Biblioteca Sede OPS – Catalogación en la fuente

Organización Panamericana de la Salud

“Elegibilidad para la Donación de Sangre: Recomendaciones para la Educación y la Selección de Donantes Potenciales de Sangre”

Washington, D.C.: OPS, © 2009

ISBN: 978-92-75-32939-9

I. Título

1. BANCOS DE SANGRE – organización y administración
2. DONADORES DE SANGRE – educación
3. TRANSFUSION SANGUÍNEA – normas
4. PERSONAL DE LABORATORIO – educación
5. RECOLECCIÓN DE MUESTRAS DE SANGRE – métodos
6. ENFERMEDADES TRANSMISIBLES – sangre
7. CONTROL DE CALIDAD

NLM WH460

Versión original: Inglés

Director artístico: Gilles Collette

Estructuración del documento: Tagino Lobato y Quyen Nguyen

Mecanografiado y corrección de prueba: Sonia James y Soledad Kearns

La Organización Panamericana de la Salud aprecia los pedidos de permiso para reproducir o traducir sus publicaciones parcial o completamente. Las solicitudes y preguntas deben ser dirigidas al Área de Publicaciones de la Organización Panamericana de la Salud, Washington, D.C., U.S.A. en donde le proveerán la última información acerca de los cambios realizados en el texto, planes de nuevas ediciones, así como sobre reimpressiones disponibles.

© Organización Panamericana de la Salud, 2009

El área de publicaciones de la Organización Panamericana de la Salud aprecia la protección correspondiente al copyright de acuerdo con las provisiones establecidas en el Protocolo 2 de la Convención Universal sobre Copyright. Todos los derechos son reservados.

El diseño empleado, así como la presentación del material en esta publicación no implican la expresión o ninguna opinión, cualquiera que fuere, por parte de la Secretaría de la Organización Panamericana de la Salud en lo que incumbe al estado de cualquier país, territorio, ciudad, área o sus autoridades, o bien en lo concerniente a la delimitación de fronteras.

La mención de compañías específicas o de ciertos productos manufacturados no implica que ellos sean respaldados o recomendados por la Organización Panamericana de la Salud frente a otros productos de similar naturaleza que no son mencionados. Errores y comisiones, con la excepción de los nombres de los propietarios de productos se distinguen con iniciales en mayúsculas.

iii

Información adicional sobre las publicaciones de OPS pueden ser obtenidas en:

<http://publications.paho.org>

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

ANTECEDENTES	1
EDUCACIÓN DE DONANTES POTENCIALES DE SANGRE.....	5
SELECCIÓN DE DONANTES DE SANGRE	7
OBJETIVO DEL PRESENTE DOCUMENTO	7

RECOMENDACIONES

LOS REQUERIMIENTOS BÁSICOS

Edad	11
Peso corporal.....	12
Ayuno.....	12
Grupo sanguíneo ABO.....	13

SÓLO PARA MUJERES

Período menstrual.....	17
Embarazo.....	18
Amamantamiento/Lactancia materna.....	19

CUIDADOS DE SALUD PERSONAL

Procedimientos odontológicos	21
Vacunas/Inmunizaciones.....	22
Medicamentos	23

PARA VIAJEROS

Viajes.....	26
-------------	----

¿CÓMO ESTÁ SU PIEL?

Alergias	28
Lesiones en el sitio de venopuntura.....	29

PRÁCTICAS DE RIESGO

Perforaciones cosméticas (<i>piercing</i>).....	31
Tatuajes	32
Uso de drogas (con fines no médicos)	33
Conductas sexuales.....	34

¿ESTÁ USTED BIEN?

Temperatura corporal/Fiebre.....	37
Presión arterial/Hipertensión.....	37
Pulso	39

ASEGURANDO QUE SU SANGRE SEA APTA

Nivel de hemoglobina/Hematocrito	41
Volumen de sangre a ser colectado.....	42

Intervalo entre donaciones.....	43
Policitemia vera	44
ENFERMEDADES CRÓNICAS	
Cáncer	47
Diabetes	48
Epilepsia/Convulsiones	49
Enfermedad del corazón y de los vasos sanguíneos.....	50
INFECCIONES	
Consideraciones generales.....	53
Babesiosis	55
Brucelosis.....	55
Resfrío común	56
Dengue.....	57
Hepatitis.....	58
Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH).....	60
Leishmaniasis.....	61
Malaria	62
Sífilis.....	65
Toxoplasmosis	66
Encefalopatías espongiiformes transmisibles.....	67
<i>Trypanosoma cruzi</i> /Enfermedad de Chagas	68
¿HA RECIBIDO TRATAMIENTO EN UN HOSPITAL?	
Cirugía mayor	71
Transfusión	72
Trasplante	73
EXPERIENCIAS DESAGRADABLES	
Historia de reacciones severas a la donación de sangre	75
Encarcelamiento.....	76
CRITERIOS EN ORDEN ALFABÉTICO	78
AGRADECIMIENTOS	79
ANEXOS	
• Organización Panamericana de la Salud (OPS) - 48° Consejo Directivo - “Mejoramiento de la Disponibilidad de Sangre y la Seguridad de las Transfusiones en las Américas” Documento CD 48/11 y Resolución CD48.R7.	
• Sociedad Internacional de Transfusión de Sangre (SITS) - “Código de Ética para la Donación y Transfusión de Sangre”.	

ACRÓNIMOS

AABB	Asociación Americana de Bancos de Sangre
ACT	Combinación de Terapias Basadas en Artemesina
ARC	Cruz Roja Australiana
BSE	Encefalopatía Espongiforme Bovina
CJD	Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob
CoE	Consejo de Europa
CRS	Estándares de la Región del Caribe
H-Q	Hema-Quebec
HBcore	Antígeno core del virus de la Hepatitis B
HBsAg	Antígeno de superficie del virus de la Hepatitis B
HTLV	Virus Linfotrópico de Células T Humanas
ITS	Infección de Transmisión Sexual
ITT	Infección Transmitida por Transfusión
NAT	Prueba de Ácido Nucleico
OPS	Organización Panamericana de la Salud
SIDA	Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida
SITS	Sociedad Internacional de Transfusión de Sangre
TSE	Encefalopatías Espongiformes Transmisibles
vCJD	Variante de la Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob
VHB	Virus de Hepatitis B
VHC	Virus de Hepatitis C
VIH	Virus de la Inmunodeficiencia Humana

INTRODUCCIÓN

Antecedentes

En la Región de las Américas se han hecho esfuerzos para mejorar la seguridad y disponibilidad de sangre para transfusiones (1). El trabajo realizado a nivel regional produjo en los países del Caribe y de Latinoamérica un incremento significativo en el número de donaciones anuales de sangre y en el número de donantes voluntarios de sangre durante los primeros años del siglo 21 (Figuras 1a y 1b), (1, 2).

Donación de sangre en los países del Caribe y Latinoamérica 2000–2005

Figura 1a

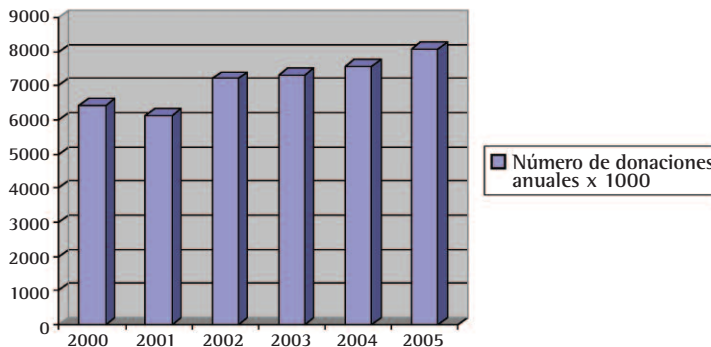
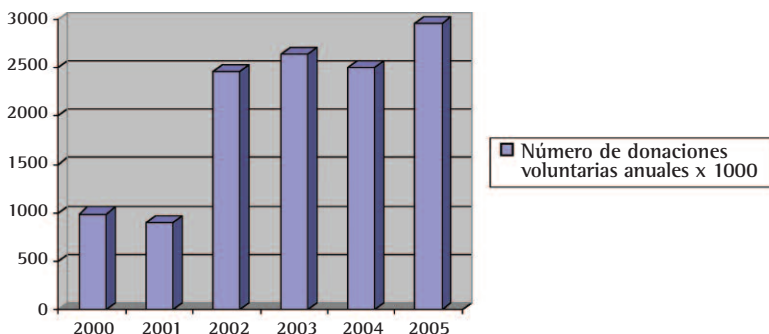
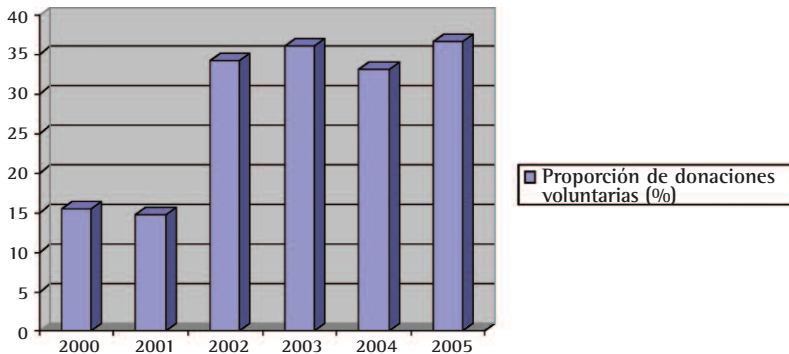


Figura 1b



Aunque la proporción de unidades de sangre colectadas de donantes voluntarios se incrementó de 15% en 2001 a 34% en 2002, se mantuvo sin cambios en los cuatro años siguientes (Figura 1 c) (3-5).

Figura 1c



La proporción de donaciones voluntarias a nivel nacional mejoró solamente en pocos países en el período de 2002 a 2005. Los cuadros 1 y 2 resumen los datos para el Caribe y Latinoamérica respectivamente.

Cuadro 1

Proporción (%) de donaciones voluntarias en los países de habla no hispana del Caribe

PAÍS	2002	2003	2004	2005
Anguila	No informado	0	10	10
Antigua y Barbuda	6	6	12	No informado
Aruba	100	100	100	100
Bahamas	10	16	24	15
Barbados	No informado	No informado	No informado	No informado
Belice	6	9	9	9
Bermuda	No informado	98	No informado	No informado
Islas Vírgenes Británicas	99.9	24	21	0
Islas Caimán	98	99.6	100	100
Curacao	100	100	100	100
Dominica	5	No informado	4	5
Granada	30	39	35	30
Guyana	16	22	19	22
Haití	5	5	5	15
Jamaica	10	12	11	10
Montserrat	0	0	0	No informado
San Kitts y Nevis	18	3	6	3
Santa Lucía	69	79	83	82
San Vicente y Granadinas	7	12	15	13
Suriname	100	100	100	100
Trinidad y Tobago	17	No informado	No informado	13
Islas Turcas y Caicos	50	32	No informado	No informado



Cuadro 2**Proporción (%) de donantes voluntarios en países de Latinoamérica**

PAÍS	2002	2003	2004	2005
Argentina	6	8	7	8
Bolivia	24	16	23	28
Brasil	47	51	46	53
Chile	2	6	7	9
Colombia	41	42	50	58
Costa Rica	48	49	57	59
Cuba	100	100	100	100
República Dominicana	17	18	20	20
Ecuador	41	30	29	No informado
El Salvador	10	10	11	10
Guatemala	4	4	2	1
Honduras	22	19	16	15
México	3	4	4	4
Nicaragua	56	45	42	44
Panamá	2	2	2	3
Paraguay	1	6	6	10
Perú	6	5	4	5
Uruguay	35	32	26	26
Venezuela	11	4	7	7

Se estima, en base a la información de 28 países del Caribe y Latinoamérica (4), que más de 1,2 millones de donantes potenciales fueron diferidos en el año 2005. Si la encuesta que se realiza a los donantes requiere un promedio de 15 minutos, el personal de los servicios de sangre invirtió 1.200 hrs. cada día de trabajo entrevistando a individuos que no están en condiciones de donar sangre. Además, aquellos donantes a los que se consideró aptos para donar presentaron alta probabilidad de ser portadores de infecciones que son potencialmente transmisibles por transfusión (la media nacional de donantes reactivos fue de 3.11% con un intervalo de 0.03% a 11.00%). Al riesgo de la seguridad del suministro de sangre, se agrega una pérdida de US\$ 13.4 millones en insumos utilizados en la colecta y procesamiento (5) de las 230.000 unidades descartadas en 2005 debido a que fueron encontradas reactivas en las pruebas de laboratorio.

El estancamiento en la proporción de donantes voluntarios de sangre en el nivel regional, la alta proporción de donantes diferidos y la alta prevalencia de marcadores de enfermedades infecciosas, indican claramente que los procesos que involucran la captación y selección de donantes necesitan ser mejorados.

Esta es también una de las conclusiones principales de los estudios socio-antropológicos llevados a cabo en 17 países de la Región de las Américas (6-23). Los hallazgos de estas encuestas de población fueron similares en los distintos países y pueden ser resumidas como sigue:

La población:

- tiene una actitud positiva hacia la donación de sangre;
- considera que donar sangre es útil;
- está deseosa de ayudar en el logro de la suficiencia de sangre;
- dona sangre cuando es necesario;
- carece de conocimientos acerca de los temas vinculados a la donación de sangre;
- está interesada en aprender más sobre la donación de sangre;
- mas que incentivos, prefiere que se le ofrezca oportunidades para donar sangre; y
- requiere mayor transparencia en los sistemas nacionales de sangre.



Las personas que desean ser donantes de sangre demandan información sobre los requerimientos para serlo, las razones para los diferimientos, los riesgos y las consecuencias físicas asociados a la donación, así como las necesidades de sangre de la comunidad. Requieren también conocer los lugares en que se puede donar, la frecuencia de las donaciones y los procedimientos que comprende la donación de sangre. El público sugiere que se realicen talleres y grupos de discusión que incluyan a toda la comunidad y que sean implementadas colectas extramurales para evitar la donación intra-hospitalaria. La ubicación, el horario de trabajo y el ambiente de las instalaciones en las que los donantes de sangre son habitualmente atendidos, el pobre servicio que reciben del plantel profesional y la carencia de procedimientos estandarizados de colecta de sangre (6-23) son factores que impiden la donación voluntaria de sangre.

Tomando en consideración la información precedente, el documento MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD DE SANGRE Y LA SEGURIDAD DE LAS TRANSFUSIONES EN LAS AMÉRICAS (5), presentado por la Directora de la Organización Panamericana de la Salud al Consejo Directivo en 2008, recomienda que:

- a. Los países hagan el esfuerzo de estimar sus necesidades anuales de sangre y sus componentes;
- b. el número de donantes repetidos alcance al menos el 50% de todas las necesidades de concentrados de glóbulos rojos;
- c. se ponga en funcionamiento un programa nacional para educar y reclutar individuos sanos como donantes regulares y lograr que estos donen sangre al menos dos veces al año; y
- d. se establezca una red de voluntarios dispuestos a ayudar en la educación de la comunidad, para promover la donación voluntaria de sangre y colaborar con la atención de los donantes.

El 48° Consejo Directivo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) reunido el 2 de octubre de 2008, adoptó la resolución CD48.R7 (24) en la que insta a los Estados Miembros a que:

- a. Ejecuten decididamente el plan regional de acción para la seguridad de las transfusiones de sangre para el período 2006-2010 al:
 - i. Definir una entidad específica dentro del nivel normativo de sus ministerios de salud que tome a su cargo la planificación, supervisión y el funcionamiento eficaz general del sistema nacional de sangre;
 - ii. calcular las necesidades nacionales anuales de componentes sanguíneos, y los recursos económicos necesarios para satisfacer esas necesidades; y
 - iii. establecer una red social de voluntarios que ayude a educar a la comunidad, a promover la donación voluntaria de sangre y a atender a los donantes de sangre, prestando atención especial a los programas de jóvenes.
- b. Pongan fin a la donación de sangre remunerada y de reposición para fines del 2010.
- c. Pongan fin a la reposición obligatoria de sangre por parte del paciente para fines del 2010.



Educación de donantes potenciales de sangre

El enfoque que la OPS recomienda para la educación de los donantes de sangre requiere cambios en la forma en que actualmente se obtiene la sangre por parte de los Sistemas Nacionales de Sangre de la mayoría de los países de Latinoamérica y el Caribe.

ABORDAJE TRADICIONAL	NUEVO ABORDAJE
<ul style="list-style-type: none"> • El paciente necesita sangre. • El hospital solicita donaciones. • Se requiere a familiares y amigos que donen sangre. • El banco de sangre colecta unidades específicamente para un hospital y/o un paciente. • El hospital utiliza la sangre. 	<ul style="list-style-type: none"> • El país necesita sangre. • La comunidad nacional educa a los donantes voluntarios. • El sistema de salud promueve y estimula la donación de sangre. • Los servicios de sangre atienden a todos los donantes. • El país utiliza la sangre.

El concepto que el país necesita sangre comprende la estimación de la cantidad de componentes que se requieren para dar tratamiento apropiado y oportuno a todos los pacientes, sin tener en cuenta su ubicación geográfica, su situación económica, su posición social y sus características culturales. Son, por lo tanto, los hospitales los que deben determinar los requerimientos anuales, mensuales y semanales de cada uno de los componentes de la sangre.

Los servicios de sangre deben definir el número de donantes de sangre a ser educados y proveer el liderazgo de la comunidad en general – Ministerios de Salud, de Educación, de Trabajo, instituciones académicas, asociaciones de pacientes, organizaciones de derechos humanos, iglesias, clubes sociales y deportivos, municipalidades – en los esfuerzos educativos. El personal de los Servicios de Donantes de Sangre, parte de los Servicios Nacionales de Sangre, debe encargarse de capacitar a los coordinadores y a los voluntarios comunitarios, y de apoyarlos en la educación de los donantes (25-31).

El perfil deseado del donante voluntario de sangre es: “Una persona que:

- tiene la capacidad y la competencia para decidir ser donante de sangre;
- sabe que está saludable y desea mantenerse saludable;
- está bien informada sobre las medidas que debe tomar para mantenerse en buenas condiciones de salud, y cómo evitar conductas o riesgos no saludables;
- conoce cuales son las necesidades de sangre, y los requerimientos, procesos y riesgos de la donación de sangre;
- está positivamente motivada para donar sangre;
- decide voluntariamente donar sangre; y
- dona sangre en forma repetida”.



Previo a su reclutamiento, todos los donantes potenciales de sangre deben recibir la más completa información en relación al acto de la donación y la oportunidad de realizar las preguntas que desean formular, en presentaciones estructuradas para grupos de 40 a 45 personas.

Es necesario que durante la fase educativa de los donantes (32-35) se les informe detalladamente sobre el valor terapéutico de las transfusiones de sangre, la estimación de las necesidades de la comunidad, los procesos y procedimientos que se llevarán a cabo durante la entrevista al donante y la donación propiamente dicha, incluyendo las consecuencias fisiológicas y las reacciones adversas a la donación. Los donantes potenciales deben recibir información acerca de las infecciones transmisibles por transfusión (ITT) como los virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), de la hepatitis B (VHB), de la hepatitis C (VHC), linfotrópico de células T humanas Tipo I y Tipo II (HTLV I/II), el *Trypanosoma cruzi* y la malaria. La información debe incluir: las formas en que esas infecciones se transmiten, los períodos de incubación y de ventana inmunológica, sus signos y síntomas, las conductas de riesgo asociadas a esas infecciones, las medidas preventivas para evitarlas y la importancia de abstenerse de donar sangre si creen que la colecta o la transfusión de su sangre puede representar algún riesgo para ellos o para los pacientes, respectivamente. La Sociedad Internacional de Transfusión Sanguínea (SITS) adoptó un Código de Ética aplicable a la donación y la transfusión de sangre, y tiene como objetivos proteger a los donantes de sangre, a los receptores y a la sangre como bien público (36). Ese Código debe ser provisto a todos los donantes potenciales durante la etapa educativa.

Los Servicios de Sangre deben informar al donante cuáles son las pruebas que se realizarán a su sangre una vez donada, bajo qué circunstancias se le entregarán esos resultados y qué información podría ser entregada a terceros. Los donantes tienen el derecho a ser informados acerca de cualquier anomalía clínicamente significativa que se detecte en ellos durante la entrevista y el examen físico general, brindándoseles el tiempo que esta información requiera para ser comprendida (37, 38). La OPS recomienda que cualquier hallazgo clínicamente significativo detectado a lo largo de la evaluación previa a la donación o mediante los análisis de laboratorio de la sangre, sea informado al donante. Los servicios de sangre deben referir a los donantes que lo requieran a los centros correspondientes para su seguimiento médico apropiado, incluyendo a los donantes que presenten marcadores reactivos para infecciones. Sin embargo, es vital evitar que la donación de sangre sea considerada un medio para obtener resultados de ITT, ya que esto podría aumentar el número de donaciones de personas con conductas de riesgo y, por lo tanto, causaría un incremento de la posibilidad de transmitir infecciones (39, 40). También debe explicarse a los donantes potenciales cuáles son sus derechos y cuáles los de los pacientes que reciben transfusiones (41-49).

Al finalizar las sesiones educativas se recomienda solicitar a los asistentes que se conviertan en donantes regulares de sangre. Experiencias recogidas en el Reino Unido y en Paraguay muestran que 78% de los que asisten a reuniones que duran aproximadamente 45-50 minutos se convierten en donantes de sangre (50,51). Los arreglos necesarios para la selección de los que donarán sangre deben hacerse de inmediato.



Selección de donantes de sangre

El objetivo del proceso de selección en la donación de sangre es determinar si el donante potencial está en buenas condiciones de salud, asegurar que la donación no le causará daño, y prevenir cualquier reacción adversa en el paciente que recibirá esa sangre, incluyendo transmisión de infecciones o el efecto de drogas que pueden resultar perjudiciales (52–54). Para garantizar esos objetivos, a continuación de la etapa educativa los servicios de sangre deben llevar a cabo en todos los donantes potenciales, una entrevista confidencial y una evaluación general del estado de salud de los candidatos previo a la donación de sangre (55).

El proceso de selección comienza con el llenado de un formulario auto-administrado por el donante potencial con el propósito de coleccionar sus datos demográficos, información general y formas de contacto, y para determinar si él o ella reúnen los criterios para donar sangre. Este paso debe durar aproximadamente cinco minutos (56). El segundo paso, que toma aproximadamente 12 minutos (56), incluye la entrevista confidencial realizada por personal capacitado del banco de sangre, quien debe conocer el derecho del donante a ser tratado digna, atenta y respetuosamente. El entrevistador debe asegurarse que el donante potencial comprenda el proceso de la donación de sangre, las preguntas del formulario auto-administrado y verificar que sus respuestas sean adecuadas. Si la entrevista es satisfactoria, debe medirse el nivel de hemoglobina. Si todos los parámetros son aceptables, se solicita al donante potencial que firme el consentimiento informado (38) y se procede a la extracción de sangre.

Objetivo del presente documento

La OPS considera que es esencial brindar a los Programas Nacionales de Sangre recursos que les permitan el desarrollo de programas apropiados de educación, captación y selección de donantes de sangre. Este documento recopila en forma razonada los parámetros y condiciones que deben ser tomados en consideración en la educación y selección de los donantes de sangre, con un nivel de detalle que permitirá su comprensión al personal de los servicios de sangre, a los voluntarios de la comunidad y a los donantes de sangre. Como ilustración de cómo se aplican estos parámetros en varios países, se presentan a modo de ejemplo los criterios de selección de la Asociación Americana de Bancos de Sangre (AABB por sus siglas en inglés), del Consejo de Europa (CoE), de Hema-Québec (H-Q) (Canadá), de la Cruz Roja Australiana (ARC), los *Caribbean Regional Standards* (CRS) y los Estándares de Trabajo para Servicios de Sangre (57–62). Finalmente, el documento incluye recomendaciones de la OPS para las autoridades nacionales de salud y los programas nacionales de sangre con el propósito de promover un abordaje multidisciplinario y coordinado para la promoción de la salud, de la educación pública, de los derechos humanos universales y regionales – aplicables a los donantes de sangre y a los pacientes que reciben transfusiones – la garantía de calidad y la eficiencia financiera en lo que hace a suficiencia, disponibilidad, accesibilidad, calidad, seguridad y oportunidad de la transfusión de sangre. Es importante tener siempre presente que estas recomendaciones deben ser reevaluadas cuando surja información o evidencia que lo justifique.

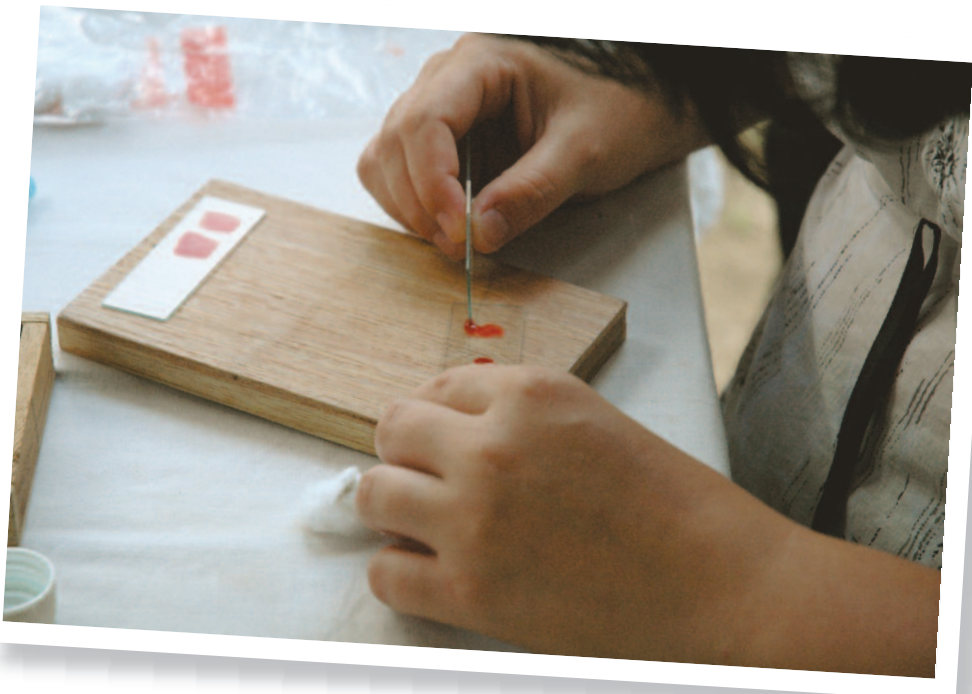


Referencias

1. Pan American Health Organization. Progress Report on the Regional Initiative for Blood Safety and Plan of Action for 2006-2010. 46th Directing Council. 57th Session of the Regional Committee, Document CD46/16. Washington, D.C. – U.S.A., 2005.
2. Pan American Health Organization. Transfusion Medicine in the Caribbean and Latin American Countries 2000-2003. Technical Documents. Access to Quality Products. Technology and Health Services Delivery Area. Essential Medicines, Vaccines and Health Technologies. Washington, D.C. – U.S.A., 2005.
3. Pan American Health Organization. National Blood Systems in the Caribbean and Latin American Countries: Basic Indicators of their Status in 2004. Technical Documents. Access to Quality Products. Technology and Health Services Delivery Area. Essential Medicines, Vaccines and Health Technologies. Washington, D.C. – U.S.A., 2006.
4. Pan American Health Organization. Supply of Blood for Transfusion in the Caribbean and Latin American Countries in 2005. Baseline Data for the Regional Plan of Action for Transfusion Safety 2006-2010. Technical Documents. Access to Quality Products. Technology and Health Services Delivery Area. Essential Medicines, Vaccines and Health Technologies. Washington, D.C. – U.S.A., 2007.
5. Pan American Health Organization. Improving Blood Availability and Transfusion Safety in the Americas. 48th Directing Council. 60th Session of the Regional Committee, Document CD48/11. Washington, D.C. – U.S.A., 2008.
6. Carbajal M, Fernandez Cid G, Ganza E, Otárola S. Reporte final. Investigación sobre donación de sangre. Argentina, 2001.
7. Peredo Vasquez M, Cruz Arano J, Cuellar Cuellar O, Rocha Castro R, Alvarez Aguilera RM, Sanchez Teran C. Informe final de la investigación sobre aspectos socio-culturales relacionados con la donación voluntaria de sangre en los bancos de sangre de La Paz, Santa Cruz y Cochabamba. La Paz – Bolivia, 2001.
8. Bork A, Zaninovic P, Lyng C, Ceron CL, Meneses P, Salinas D. Factores asociados a la donación de sangre en la Va region. Hospital Carlos van Buren, Universidad Católica de Valparaíso. Chile, 1999.
9. Ramirez H, Sepulveda E, Junca OL, Erazo ME. Informe final. Estudio antropológico sobre donación de sangre. Colombia, 2001.
10. Bustamante Castillo X, Fernandez Delgado X, Garcia Solano Z, Salazar Solis JL, Sanabria Zamora V, Solis Ramirez MI. Investigación de aspectos socio-culturales relacionados con la donación de sangre en Costa Rica. Ministerio de Salud de Costa Rica, Caja Costarricense de Seguro Social, Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud, Costa Rica, 2002.
11. Alfonso Valdez ME, Lam Diaz RM, Ballester Santovenia JM. Investigación de aspectos socio-culturales relacionados con la donación voluntaria de sangre en Cuba. Cuba, 2002.
12. Villa de Pina M, Ruiz Camacho HJ, Erikson Santos A, Sosa S, Saenz de Tejada E, Centeno R, Castellanos PL. Aspectos socio-culturales relacionados con la donación voluntaria de sangre. Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social, Departamento Nacional de Laboratorios y Bancos de Sangre. Santo Domingo – República Dominicana, 2000.
13. Cruz Roja Ecuatoriana. Investigación sobre aspectos socio-culturales relacionados con donación voluntaria de sangre en las tres ciudades principales del Ecuador. Secretaría Nacional de Sangre. Ecuador, 2000.
14. Fuentes de Sanchez LP, Guevara de Bolanos A, Gutierrez Villacorta MD, Torres de Valencia CE. Investigación de aspectos socio-culturales relacionados con donación voluntaria de sangre. El Salvador, 2000.
15. Saenz de Tejada E. Investigación de aspectos socio-culturales relacionados con donación voluntaria de sangre en Guatemala. Guatemala, 2000.
16. Adjudah S, Logan S, Nelson M, Gordon D. Anthropological study of voluntary blood donation in Kingston, Jamaica. Jamaica, 2001.
17. Cruz Roja Nicaragüense. Informe Preliminar. Aspectos socio-culturales relacionados con la donación voluntaria de sangre. Nicaragua, 2000.
18. de Castillo Z, Bayard V, Cedeno de Lopez A, de Crespo M, Polanco D, Armién B. Investigación de aspectos socio-culturales relacionados con donación voluntaria de sangre efectuada en tres bancos de sangre en Panamá durante el periodo del 2 de abril al 2 de mayo del año 2001. Panamá, 2002.
19. Chaparro de Ruiz Diaz C, Romero de Centeno A, Hermosilla M, Barrios de Rolon P. Aspectos socio-culturales relacionados con la donación voluntaria de sangre. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Centro Nacional de Transfusión Sanguínea, Instituto Nacional de Salud. Asunción – Paraguay, 2000.
20. Fuentes Rivera Salcedo J, Roca Valencia O. Perfil antropológico del donante de sangre en Perú. Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre. Ministerio de Salud. Lima – Perú, 2001.
21. Algarra Y, Arias M, Calderon R, Duran M. Aspectos socio-culturales relacionados con la donación de sangre en Venezuela. Año 2002. Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Dirección General de Salud Poblacional. Caracas – Venezuela, 2002.
22. Garcia Gutierrez M, Saenz de Tejada E, Cruz JR. Estudio de factores socio-culturales relacionados con la donación voluntaria de sangre en las Américas. Rev Panam Salud Pública 2003; 13:85-90.
23. Sampath S, Ramsaran V, Parasram S, Mohammed S, Latchaman S, Khunjia R, Budhoo D, Poon King C, Charles KS. Attitudes towards blood donation in Trinidad and Tobago. Transfusion Med 2007; 17:83-7.
24. Pan American Health Organization. Improving Blood Availability and Transfusion Safety in the Americas. 48th Directing Council. 60th Session of the Regional Committee, Resolution CD48.R7. 2008.
25. Daigneault S. Partnerships for success. Humanitarian partnerships. XI International Colloquium on Voluntary Blood Donation. Cairo – Egypt. 2008.
26. Ray D. Effective community partnership for blood donor recruitment through voluntary action in West Bengal, India. XI International Colloquium on Voluntary Blood Donation. Cairo – Egypt. 2008.
27. Alessandrini M. Community volunteerism and blood donation: altruism as a lifestyle choice. Trans Med Rev 2007; 21:307-16.
28. Lemmens KPH, Abraham C, Ruiter RA, Veldhuisen IJT, Bos AER, Schaalma EP. Identifying blood donors willing to help with recruitment. Vox Sang 2008; 95: 211-7.
29. Schneider EC, Altpeter M, Whitelaw N. An innovative approach for building promotion program capacity: a generic volunteer training curriculum. Gerontologist 2007; 47: 398-403.
30. Chrisman NJ. Extending cultural competence through systems change: academic, hospital, and community partnerships. J Transcult Nurs 2007; 18 (1 Suppl): 77S- 85S.
31. Jourdan D, Samdal O, Diagne F, Carvalho GS. The future of health promotion in schools goes through the strengthening of teacher training at a global level. Promot Educ 2008; 15: 36-8.
32. Eder AF, Hillyer CD, Dy BA, Notari EP, Benjamin RJ. Adverse reactions to allogeneic whole blood donation by 16- and 17-year-olds. JAMA 2008; 19:2279-86.
33. Wiltbank TB, Giordano GF, Kamel H, Tomasulo P, Custer B. Faint and preafaint reactions in whole-blood donors: an analysis of predonation measurements and their respective values. Transfusion 2008; 48: 1799-1808.
34. Eder AF, Dy BA, Kennedy JM, Notaru EP, Strupp A, Wissel ME, Reddy R, Gibble J, Haimowitz MD, Newman BH, Chambers LA, Hillyer CD, Benjamin RJ. The American Red Cross donor hemovigilance program: complications of blood donation reported in 2006. Transfusion 2008; 48: 1809-19.
35. France CR, Ditto B, France JL, Himawan LK. Psychometric Properties of the Blood Donation Reactions Inventory: a subjective measure of presyncopal reactions to blood donation. Transfusion 2008; 48: 1820-6.
36. General Assembly, International Society for Blood Transfusion. A code of ethics for blood donation and transfusion. ISBT, 2000. Amended 2005.
37. Franklin IM. Is there a right to donate blood? Patient rights; donor responsibilities. Transfusion Med 2007; 17:161-8.
38. Alaishuski LA, Grim RD, Domen RE. The informed consent process in whole blood donation. Arch Pathol Lab Med 2008; 132: 947-51.



39. Gonzalez TT, EC Sabino, Murphy EL, Chen S, Chamone DA, McFarland W. Human immunodeficiency virus test-seeking motivation in blood donors. Sao Paulo - Brazil. *Vox Sang* 2006; 90: 170-6.
40. Gonzalez TT, Sabino EC, Chen S, Salles NA, Camone DA, McFarland W, Murphy EL. Knowledge, attitudes and motivations among blood donors in Sao Paulo, Brazil. *AIDS Behav* 2008; 12 (Suppl.4): S39-47.
41. <http://www1.umn.edu/humanrts/instreet/t4igha.html> (UN HIV/AIDS and Human Rights guidelines).
42. <http://www1.umn.edu/humanrts/instreet/b1udhr.htm> (Universal Declaration of Human Rights).
43. <http://www.who.int/gb/bd/PDF/BDenglish/Constitution.pdf> (Constitution of the World Health Organization, Preamble).
44. <http://www1.umn.edu/humanrts/instreet/b3ccpr.htm> (International Covenant on Civil and Political Rights).
45. <http://www1.umn.edu/humanrts/instreet/b2esc.htm> (International Covenant on Economic Social and Cultural Rights).
46. <http://www1.umn.edu/humanrts/instreet/e1cedaw.htm> (International Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination Against Women).
47. <http://www1.umn.edu/humanrts/oasinstr/zoas2dec.htm> (American Declaration on the Rights and Duties of Men).
48. <http://www1.umn.edu/humanrts/oasinstr/zoas3con.htm> (American Convention on Human Rights).
49. <http://www1.umn.edu/humanrts/oasinstr/zoas10pe.htm> (Additional Protocol to the American Convention on Economic, Social and Cultural Rights. Protocol of San Salvador).
50. Contreras M. Servicio Nacional de Sangre y Donación Altruista. Encuentro EUROsocial. Santiago de Chile - Chile, 2008.
51. Echeverria O, Galeano A, Quinonez N, Alcaraz R. Club de donación voluntaria de sangre ANDE-IPS 2005-2007. III Congreso Paraguayo de Hematología y Hemoterapia. Asunción - Paraguay, 2008.
52. Busch MP. Transfusion-transmitted viral infections: Building bridges to transfusion medicine to reduce risks and understand epidemiology and pathogenesis. *Transfusion* 2006; 46: 1624-40.
53. Eder AF, Chambers LA. Noninfectious complications of blood transfusion. *Arch Pathol Lab Med* 2007; 131: 708-18.
54. Melanson SE, Stowell CP, Flood JG, Lewandrowski EL, Zak RJ, Lewandrowski KB. Does blood donor history accurately reflect the use of prescription medications? A comparison of donor history and serum toxicologic analysis. *Transfusion* 2006; 46:1402-7.
55. Armstrong B. Blood donors. *ISBT Science Series* 2008; 3:110-22.
56. Daigneault S, Blais J. Rethinking the donation experience: an integrated approach to improve the efficiency and the quality of each blood donation experience. *Vox Sang* 2004; 87 (Suppl 2): S72-5.
57. Pan American Health Organization (2005). Estándares de trabajo para servicios de sangre. Documentos Técnicos. Políticas y Regulación. Área de Tecnología y Prestación de Servicios de Salud. Medicamentos Esenciales y Tecnologías en Salud. Washington, D.C. - U.S.A., 2005.
58. Caribbean Epidemiology Center. Standards for Blood Banks and Transfusion Services. Caribbean Regional Standards. Trinidad and Tobago, 2001.
59. American Association of Blood Banks. Standards for Blood Bank and Transfusion Service. 24th Edition. Bethesda, MD - U.S.A., 2006.
60. Council of Europe. Guide to the preparation, use and quality assurance of blood components. Recommendation No. R (95) 15. 13th edition 2007.
61. Héma-Québec. "Donor qualification." Available from <http://www.hema-quebec.qc.anglais.dondesang/qualifidonneurs.htm> . Consulted 10 May 2008.
62. Australian Red Cross Blood Service "Giving blood." Available from: <http://www.donateblood.com.au>. Consulted 10 May 2008.





LOS REQUERIMIENTOS BÁSICOS

EDAD

La donación de sangre es un procedimiento voluntario que puede producir efectos indeseados sobre el donante y por lo tanto requiere un consentimiento informado individual. Es necesario establecer una edad mínima para la donación de sangre con el fin de asegurar que el donante es competente y tiene la capacidad de proveer el consentimiento informado. Asimismo, puede considerarse necesario establecer una edad máxima para asegurar que la extracción no produzca un efecto negativo duradero en el donante, ni aumente el riesgo potencial de reacciones adversas a la donación de sangre.

El límite inferior de edad recomendada por la Asociación Americana de Bancos de Sangre (AABB) y la Cruz Roja Australiana (ARC) es 16 años. Los Estándares de la Región del Caribe (CRS) establecen los 17 años como edad mínima, mientras que el Consejo Europeo (CoE) y Hema-Quebec (H-Q) la establecieron a los 18 años. AABB y CRS no señalan edades máximas. La edad máxima aceptada generalmente para donar sangre varía desde los 65 años (CoE) hasta los 81 años (ARC).

Recomendación de la OPS: Los donantes potenciales deben tener al menos 17 años. La edad máxima para donar sangre por primera vez y para donaciones repetidas debe ser establecida en base a las condiciones de salud de las poblaciones locales. Los donantes mayores de edad o los tutores/responsables de los menores que desean ser donantes deben firmar un consentimiento informado antes de la primera donación.

Referencias Bibliográficas

- Berger K. Informed consent: Information or knowledge? *Med Law* 2003; 22:743-750.
- Badami KG. Adverse reactions to blood donation among adolescents. *JAMA* 2008; 300: 1760.
- Borquez GE, Raineri GB, Bravo ML. The evaluation of decision making capacity in health care and its relationship to informed consent. *Rev Med Chi* 2004; 132:1243-8.
- Eder AF, Hillyer CD, Dy BA, Notari EP, Benjamin RJ. Adverse reactions to allogeneic whole blood donation by 16- and 17- year olds. *JAMA* 2008; 299:2279-86.
- Eder AF, Hillyer CD, Benjamin RJ. Adverse reactions to blood donation among adolescents. *JAMA* 2008; 1760.
- Goldman M, Fournier E, Cameron-Choi, Seed T. Effect of changing the age criteria for blood donors. *Vox Sang* 2007; 92:368-72.
- Kluge EH. Competence, capacity, and informed consent: beyond the cognitive-competence model. *Can J Aging* 2005; 24:295-304.
- Kuchel GA, Avorn J, Reed MJ, Fields D. Cardiovascular responses to phlebotomy and sitting in middle-aged and elderly subjects. *Arch Intern Med* 1992; 152:366-70.
- Mayberry MK, Mayberry Jf. Consent with understanding: a movement towards informed decisions. *Clin Med* 2002; 2:523-6.
- Misje AH, Bosnes V, Heier HE. Recruiting and retaining young people as voluntary blood donors. *Vox Sang* 2008; 94:119-24.
- Mumford SE. Donation without consent? Legal developments in bone marrow transplantation. *Br J Haematol* 1998; 101:599-602.
- Shehata N, Kusano R, Hannach B, Hume H. Reaction rates in allogeneic donors. *Transfus. Med* 2004; 14:327-33.
- Symvoulakis Cl. Adverse reactions to blood donation among adolescents. *JAMA* 2008; 300: 1759-60.



- Tondon R, Pandey P, Chaudhary R. Vasovagal reactions in "at risk" donors: A univariate analysis of effect of age and weight on the grade of donor reactions. *Transf Apher Sci* 2008; Epub ahead of print.
- Wiltbank TB, Giordano GF, Kamel H, Tomasulo P, Custer B. Faint and pre-faint reactions in whole-blood donors: an analysis of predonation measurements and their predictive value. *Transfusion* 2008; 48: 1799-808.
- Zou S, Musavi F, Notari EP IV, Fang CT, for the ARCNET Research Group. Changing age distribution of the blood donor population in the United States. *Transfusion* 2008; 48: 251-7.

PESO CORPORAL

(VER VOLUMEN DE SANGRE A SER COLECTADO)

La cantidad de sangre que circula en el cuerpo humano es proporcional al peso corporal (70 mL por kg de peso). Para evitar que los donantes presenten reacciones adversas debidas a una extracción de volúmenes excesivos, es necesario establecer un peso corporal mínimo que permita la extracción de una unidad estándar de sangre. Una unidad estándar de sangre corresponde a 450 +/- 50 mL, lo cual no debe representar más que el 12,5% del volumen sanguíneo del donante.

ARC establece que el peso mínimo debe ser de 45 kg. Para AABB, CoE, CRS y para H-Q el peso corporal mínimo es de 50 kg.

Recomendación de la OPS: Los donantes potenciales deben pesar al menos 50 kg. Los individuos que pierdan en forma involuntaria más de 10 kg en los seis meses previos a la donación deben ser diferidos y referidos para ser evaluados clínicamente.

Referencias Bibliográficas

- Lentner C (ed). *Blood Volume*. Geigy Scientific Tables Volume 3. Medical Education Division, Ciba-Geigy Corporation, New Jersey. 8th Edition, 1984.
- Nadler SB, JU Hidalgo, T Bloch. Prediction of blood volume among human adults. *Surgery* 1962; 51: 224-32.
- Newman B. Blood donor suitability and allogeneic whole blood donation. *Transfus Med Rev* 2001; 15: 234-44.
- Newman BH. Vasovagal reactions in high school students: findings relative to race, risk factor synergism, female sex, and non-high school participants. *Transfusion* 2002; 42: 1557-60.
- Newman BH. Vasovagal reaction rates and body weight: findings in high- and low-risk populations. *Transfusion* 2003;43: 1084-8.
- Newman BH, Satz SL, Janowicz NM, Siefried BA. Donor reactions in high-school donors: the effects of sex, weight, and collection volume. *Transfusion* 2006; 46: 284-8.
- Tondon R, Pandey P, Chaudhary R. Vasovagal reactions in "at risk" donors: A univariate analysis of effect of age and weight on the grade of donor reactions. *Transf Apher Sci* 2008; Epub ahead of print.
- Trouern-Trend JJ, Cable RG, Badon SJ, Newman BH, Popovsky MA. A case-controlled multicenter study of vasovagal reactions in blood donors: influence of sex, age, donation status, weight, blood pressure, and pulse. *Transfusion* 1999; 39: 316-20.
- Wiltbank TB, Giordano GE, Kamel H, Tomasulo P, Custer B. Faint and pre-faint reactions in whole-blood donors: an analysis of predonation measurements and their predictive value. *Transfusion* 2008; 48: 1799-808.
- Yuan S, Gornbein J, Smeltzer B, Ziman AF, Lu Q, Goldfinger D. Risk factors for acute, moderate to severe donor reactions associated with multicomponent apheresis collections. *Transfusion* 2008; 48:1213-9.
- Zervou EK, Zicadis K, Karabini F, Xanthi E, Chrisostomou E, Tzolou A. Vasovagal reactions in blood donors during and immediately after blood donation. *Trans Med* 2005; 15: 389-94.

AYUNO

Es muy común que los servicios de sangre difieran a los donantes que asisten a donar sangre habiendo ingerido alimentos y líquidos. Esta práctica fue establecida debido a que los bancos de sangre hospitalarios usualmente colectan sangre durante un horario limitado a las mañanas, usando un enfoque similar al que tienen los laboratorios de diagnóstico. Esta práctica es inaceptable, induce la disminución del retorno de los donantes y perturba las actividades de las colectas. El vómito es la menos común de las reacciones adversas a la donación. Es deseable que los donantes no donen durante un ayuno prolongado. La ingestión de 475-500 mL de agua antes de la donación de sangre reduce la incidencia de reacciones adversas.



Ninguno de los documentos consultados como ejemplos de criterios internacionales, nacionales e institucionales, incluyen la ingestión de alimentos como causa de diferimiento.

Recomendación de la OPS: No debe pedirse a los donantes que ayunen con el propósito de donar sangre. Se recomienda muy enfáticamente que el día de la donación los donantes potenciales reciban y beban alrededor de 473 mL (16 oz) de agua al arribar al sitio de colecta. Esta práctica no sólo reduce el porcentaje de reacciones adversas a la donación sino que también promueve la interacción cordial entre el personal de los servicios de sangre y los donantes.

Referencias Bibliográficas

- France CR, Rader A, Carlson B. Donors who react may not come back: analysis of repeat donation as a function of phlebotomist ratings of vasovagal reactions. *Transfus Apher Sci* 2005; 33: 99-106.
- Hanson SA, France CR. Predonation water ingestion attenuated negative reactions to blood donation. *Transfusion* 2004; 44: 924-8.
- Lu CC, Diedrich A, Tung CS, Paranjape SY, Harris PA, Byrne DW, Jordan J, Robertson D. Water ingestion as prophylaxis against syncope. *Circulation* 2003; 108: 2660-5.
- Newman B, Tommolino E, Andreozzi C, Joychan S, Povedic J, Heringhausen J. The effect of a 473-mL (16-oz) water drink on vasovagal donor reaction rates in high-school students. *Transfusion* 2007; 47:1524-33.
- Zervou EK, Ziciadis K, Karabini F, Xanthi E, Chrisostomou E, Tzolou A. Vasovagal reactions in blood donors during and immediately after blood donation. *Trans Med* 2005; 15:389-94.

GRUPO SANGUÍNEO ABO

La sangre está formada por glóbulos rojos, glóbulos blancos, plaquetas y plasma. Los glóbulos rojos transportan el oxígeno desde los pulmones hasta los tejidos, y el dióxido de carbono desde los tejidos de vuelta a los pulmones. Los glóbulos blancos ayudan a eliminar las infecciones y otras sustancias extrañas que pueden entrar al cuerpo. Las plaquetas juegan un papel central en la coagulación. El plasma, que es el componente líquido de la sangre, es rico en proteínas que ayudan a mantener el funcionamiento corporal saludable, transporta nutrientes hacia los tejidos y sustancias que son eliminadas del cuerpo a través de las excreciones.

Los seres humanos heredan diferentes marcadores químicos que se expresan en la membrana de sus glóbulos rojos. Los más importantes son los llamados A y B, y que definen los grupos sanguíneos más relevantes. Las personas pueden tener en sus glóbulos rojos, uno, dos o ninguno de esos marcadores y por lo tanto, corresponden a los grupos sanguíneos A, B, AB y O respectivamente. Los individuos de grupo A, poseen anticuerpos anti-B en su plasma. Las personas con el tipo B poseen anticuerpos anti-A en su plasma. Aquéllos con grupo AB no poseen ni anti-A ni anti-B. Las personas que no tienen marcadores para A ni para B en los glóbulos rojos, tienen anticuerpos anti-A y anti-B en su plasma. La presencia de marcadores en los glóbulos rojos y de los anticuerpos en plasma determina la compatibilidad mayor en la transfusión de sangre, ya que los anticuerpos que están presentes en el plasma de un paciente, se unen a eritrocitos extraños induciendo su destrucción. Sin embargo, las personas con grupo AB pueden recibir glóbulos rojos —pero no sangre completa— de donantes de grupo A, B u O. Igualmente, los glóbulos rojos O pueden ser transfundidos a pacientes de los cuatro grupos sanguíneos.

Es común que los servicios de sangre difieran a donantes potenciales basándose en su grupo de sangre, práctica que fue establecida debido a que los bancos de sangre hospitalarios colectan habitualmente unidades que están destinadas a pacientes determinados, cuyo grupo ABO ya es conocido por el servicio.



Ninguno de los documentos consultados como modelo de criterios de selección, en los niveles internacional, nacional e institucional, incluye el grupo sanguíneo como un factor para diferir donantes.

Recomendación de la OPS: Los donantes potenciales no deben ser diferidos por su grupo sanguíneo. Diferir a los donantes potenciales basándose en su tipo ABO puede inducir una disminución en la tasa de retorno de los donantes y perjudicar las actividades de colecta.

Deben establecerse los procedimientos y mecanismos que permitan definir las necesidades locales de sangre y sus componentes a nivel local, así como para realizar el monitoreo del inventario local. Esto incluye la buena comunicación entre el servicio de sangre y los hospitales para anticipar los cambios en la complejidad, la reducción o la expansión de sus servicios. Un enfoque de servicio de sangre regional facilita la gestión de las unidades de sangre disponibles. La implementación de estándares nacionales uniformes para la colecta, procesamiento y almacenamiento de los componentes de la sangre permitirá el intercambio de componentes entre los diferentes servicios de sangre.

Referencias Bibliográficas

- Amin M, Fergusson D, Aziz A, Wilson K, Coyle D, Hébert P. The cost of allogeneic red blood cells -- a systematic review. *Transfus Med* 2003;13: 275-85.
- Chapman JF, Hyam C, Hick R. Blood inventory management. *Vox Sang* 2004; 87 (Suppl 2) S143-5.
- Custer B, Johnson ES, Sullivan SD, Hazlet TK, Ramsey SD, Hirschler NV, Murphy EL, Busch MP. Quantifying losses to the donated blood supply due to donor deferral and miscollection. *Transfusion* 2004; 44:1417-26.
- Denesiuk L, Richardson T, Nahimiak S, Clarke G. Implementation of a redistribution system for near-outdate red blood cell units. *Arch Pathol Lab Med* 2006; 130:1178-83.
- Novis DA, Renner S, Friedberg R, Walsh MK, Saladino AJ. Quality indicators of blood utilization. Three College of American Pathologists Q-Probes Studies of 12 288 404 Red Cell Units in 1639 Hospitals. *Arch Pathol Lab Med* 2002; 126: 150-6.
- Participants of the Cost of Blood Consensus Conference, Charleston, S.C. - U.S.A. May 4-5 2003. The Cost of Blood: Multidisciplinary Consensus Conference for a Standard Methodology. *Transf Med Rev* 2005; 19: 66-78.
- Pereira A. Blood inventory management in the type and screen era. *Vox Sang* 2005; 89:245-50.
- Sime SL. Strengthening the service continuum between transfusion providers and suppliers: enhancing the blood service network. *Transfusion* 2005; 45: 206S-23S.







SÓLO PARA MUJERES

PERÍODO MENSTRUAL

(VER NIVEL DE HEMOGLOBINA, INTERVALO ENTRE DONACIONES, VOLUMEN DE SANGRE A SER COLECTADO, PESO CORPORAL)

La mayoría de las mujeres sanas que menstrúan pierden menos de 40-50 mL de sangre en cada período y, por lo tanto, el promedio de pérdida anual normalmente no excede los 650 mL. No hay razón para diferir a mujeres que están menstruando cuando asisten a donar sangre, a menos que indiquen que no se sienten bien o que tienen dolor, síntomas más frecuentes en mujeres con sangrado menstrual abundante. La menorragia se define como la pérdida menstrual que excede los 80 mL por período y puede relacionarse con alteraciones hereditarias de la coagulación u otras condiciones clínicas.

Recomendación de la OPS: Las mujeres que desean donar sangre durante su período menstrual no deben ser diferidas como donantes de sangre, siempre que se sientan bien en el momento de la donación y que cumplan con todos los requisitos de selección. Los factores a tener en consideración especial son los niveles de hemoglobina y hematocrito, el intervalo entre donaciones y el peso corporal. Las mujeres que relatan que en forma rutinaria tienen una excesiva pérdida menstrual y presentan niveles bajos de hemoglobina deben ser referidas para su evaluación clínica.

Referencias Bibliográficas

- Barnard K, Frayne SM, Skinner KM, Sullivan LM. Health status among women with menstrual symptoms. *J Women Health* 2003; 12: 911-9.
- Boulton, F. Evidence-based criteria for the care and selection of blood donors, with some comments on the relationship to blood supply, and emphasis on the management of donation-induced iron depletion. *Transf Med* 2008; 18: 13-26.
- Clancy KB, Nenko I, Jasienska G. Menstruation does not cause anemia: endometrial thickness correlates positively with erythrocyte count and hemoglobin concentration in premenopausal women. *Am J Hum Biol* 2006; 18:710-3.
- Cote I, Jacobs P, Cumming D. Work Loss Associated With Increased Menstrual Loss in the United States. *Obstet Gynecol* 2002; 100: 683-7.
- Grover S. Bleeding disorders and heavy menses in adolescents. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2007; 19: 415-9.
- Hallberg L, Hulthen L, Garby L. Iron stores and hemoglobin iron deficits in menstruating women. Calculations based on variations in iron requirements and bioavailability of dietary iron. *Eur J Clin Nutr* 2000; 54: 650-7.
- Harlow SD, Ephross SA. Epidemiology of menstruation and its relevance to women's health. *Epidemiol Rev* 1995; 17: 265-86.
- Harvey LJ, Armah CN, Dainty JR, Foxall RJ, Lewis DJ, Langford NJ, Fairweather-Tait SJ. Impact of menstrual blood loss and diet iron deficiency among women in the UK. *Br J Nutr* 2005; 94: 557-64.
- Heath AL, Skeaff CM, Williams S, Gibson RS. The role of blood loss and diet in the aetiology of mild iron deficiency in premenopausal adult New Zealand women. *Public Health Nutr* 2001; 4:197-206.
- Mannix LK. Menstrual-related pain conditions: dysmenorrhea and migraine. *J Womens Health* 2008; 17: 879-91.
- Millman N, Clausen J, Byg KE. Iron status in 268 Danish women aged 18-30 years: influence of menstruation, contraceptive method, and iron supplementation. *Ann Hematol* 1998; 77:13-9.
- Newman B. Iron depletion by whole-blood donation harms menstruating females: the current whole-blood-collection paradigm needs to be changed. *Transfusion* 2006; 46: 1667-81.
- Palep-Singh M, Prentice A. Epidemiology of abnormal uterine bleeding. *Best Pract Res Clin Obstet Gynecol* 2007; 21:887-90.
- Punnonen K, Rajamäki A. Evaluation of iron status of Finnish blood donors using serum transferrin receptor. *Transfus Med* 1999; 9:131-4.
- Shankar M, Chi C, Kadir RA. Review of quality of life: menorrhagia in women with or without inherited bleeding disorders. *Haemophilia* 2008; 14: 15-20.



- Warner P, Critchley HO, Lumsden MA, Campbell-Brown M, Douglas A, Murray G. Referral for menstrual problems: cross sectional survey of symptoms, reasons for referral, and management. *Br Med J* 2001; 323: 24-8.
- Warner PE, Critchley HO, Lumsden MA, Campbell-Brown M, Douglas A, Murray GD. Menorrhagia II: Is the 80-mL blood loss criterion useful in management of complaint of menorrhagia? *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190: 1224-9.
- Whitfield JB, Treloar S, Zhu G, Powell LW, Martin NG. Relative importance of female-specific and non-female-specific effects on variation in iron stores between women. *Br J Hematol* 2003; 120: 860-6.

EMBARAZO

La gestación humana es un período de cambios fisiológicos dinámicos diseñados para promover el desarrollo saludable del feto. Los sistemas respiratorio, gastrointestinal, circulatorio y músculo-esquelético maternos, se adaptan para responder al aumento de las necesidades metabólicas de la madre y el feto. Los cambios fisiológicos durante el embarazo incluyen la resistencia a la insulina, la trombofilia, la inmunosupresión y la hipervolemia, cambios que modifican los requerimientos nutricionales de la madre. La donación de sangre durante el embarazo puede afectar negativamente al feto. Debe considerarse un período de diferimiento posterior al parto y la lactancia que permita la recuperación de los depósitos de hierro en la madre.

AABB y CRS requieren esperar un período de seis semanas posteriores al parto. H-Q difiere durante seis meses mientras que ARC establece un período de nueve meses.

Recomendación de la OPS: Las embarazadas no deben donar sangre debido a su requerimiento incrementado de nutrientes, especialmente hierro, durante la gestación. Además, es necesario evitar sobrecargas funcionales al sistema circulatorio materno-fetal. Después del parto, las madres deben evitar donar sangre, no sólo para reponer sus reservas de hierro sino para promover una lactancia exitosa.

Referencias Bibliográficas

- Allen LH. Biological mechanisms that might underlie iron's effects on fetal growth and preterm birth. *J Nutr* 2001; 131: 581S-9S.
- Heiskanen N, Saarelainen H, Valtonene P, Lyyra-Laitinen T, Laitinen T, Vanninen E, Heinonen S. Blood pressure and heart rate variability analysis of orthostatic challenge in normal pregnancies. *Clin Physiol Funct Imaging* 2008; 7. Published ahead of print.
- James TR, Reid HL, Mullings AM. Are published standards for haematological indices in pregnancy applicable across populations: an evaluation in healthy pregnant Jamaican women. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2008; 8:8.
- Kaaja RJ, Greer IA. Manifestations of chronic disease during pregnancy. *JAMA* 2005; 294:2751-7.
- Lain KY, Catalano PM. Metabolic changes in pregnancy. *Clin Obstet Gynecol* 2007; 50:938-48.
- Lof M, Olausson H, Bostrom K, Janerot-Sjoberg B, Sohlstrom A, Forsum E. Changes in basal metabolic rate during pregnancy in relation to changes in body weight and composition, cardiac output, insulin-like growth factor I, and thyroid hormones and in relation to fetal growth. *Am J Clin Nutr* 2005; 81: 678-85.
- Milman N, Bergholt T, Byg K-E, Eriksen L, Hvas A-M. Reference intervals for haematological variables during normal pregnancy and postpartum in 434 healthy Danish women. *Eur J Haematol* 2007; 79: 39-46.
- Müngen E. Iron supplementation in pregnancy. *J Perinat Med* 2003; 31:420-6.
- Pike IL. Maternal stress and fetal responses: evolutionary perspectives on preterm delivery. *Am J Hum Biol* 2005; 17:55-65.
- Salas SP, Marshall G, Gutierrez BL, Rosso P. Time course of maternal plasma volume and hormonal changes in women with preeclampsia or fetal growth restriction. *Hypertension* 2006; 47: 203-8.
- Sprumont D, Roduit G, Hertig Pea A. The contribution of jurisprudential comparative law to the drawing up of an international custom in life sciences: the example of the status of the embryo. *J Int Bioethique* 2006; 17:71-94.
- Volman MN, Rep A, Kadzinska I, Berkhof J, van Geijn HP, Heethaar RM, de Vries JI. Haemodynamic changes in the second half of pregnancy: a longitudinal noninvasive study with thoracic electrical bioimpedance. *BJOG* 2007; 114: 576-81.
- Williams D. Pregnancy: a stress test for life. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2003; 15:465-71.



AMAMANTAMIENTO/LACTANCIA MATERNA (VER EMBARAZO)

La lactancia materna promueve un mejor desarrollo del niño. La leche materna protege a los niños de infecciones y alergias, y provee los nutrientes del tipo y en la cantidad que el niño necesita por lo menos hasta el sexto mes de vida. La lactancia materna se ha asociado a reducción de la diabetes juvenil insulina-dependiente, de hipertensión y obesidad en los niños amamantados, quienes también muestran un mejor desarrollo cognitivo. Las mujeres que alimentaron a sus hijos con su leche tienen menor riesgo de cáncer de ovario y de mama. Los nutrientes presentes en la leche materna provienen de la sangre materna, hecho que resalta la importancia de la apropiada nutrición de la madre, especialmente durante el embarazo y la lactancia. Ciertos tipos de medicinas, drogas ilegales y alcohol tomados por la madre pueden ser transferidos al bebé a través de la leche y dañarlo. El VIH y la tuberculosis también pueden ser transmitidos por la leche de madres infectadas.

Para evitarles un estrés nutricional adicional, las madres que están amamantando no deben ser consideradas como donantes de sangre.

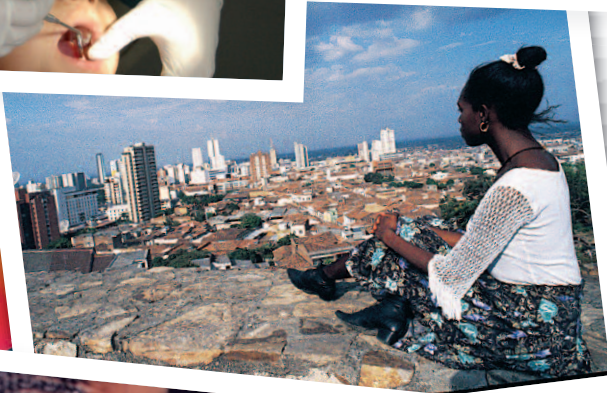
AABB difiere a las madres durante seis semanas, H-Q lo hace hasta seis meses después del parto. Para ARC el período de diferimiento es de nueve meses o hasta que la alimentación del niño esté compuesta primordialmente por otros sólidos.

Recomendación de OPS: Las mujeres que están amamantando deben ser diferidas de la donación de sangre. Se recomienda alimentación exclusiva con leche materna por seis meses después del parto. Se recomienda la alimentación mixta —leche y otros alimentos— hasta que el niño tenga por lo menos 2 años de edad.

Referencias Bibliográficas

- Baykan A, Yalçın SS, Yurdakök K. Does maternal iron supplementation during the lactation period affect iron status of exclusively breast-fed infants? *Turk J Pediatr* 2006; 48:301-7.
- Bhandari N, Iqbal Kabir AKM, Abdus Salam M. Mainstreaming nutrition into maternal and child health programmes: scaling up of exclusive breastfeeding. *Maternal Child Nutr* 2008; 4:5-23.
- Briton C, McCormick FM, Renfrew MJ, Wade A, King SE. Support for breastfeeding mothers (Review). *The Cochrane Library* 2008; 4.
- Clifford J, McIntyre E. Who supports breastfeeding? *Breastfeed Rev* 2008; 16: 9-19.
- Helland IB, Saugstad OD, Saarem K, Van Houwelingen AC, Nylander G, and Drevon CA. Supplementation of n-3 fatty acids during pregnancy and lactation reduces maternal plasma lipid levels and provides DHA to the infants. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2006; 19:397-406.
- Hoddinott P, Tappin D, Wright C. Breastfeeding. *BMJ* 2008; 336:881-7.
- Hosea Blewerr HJ, Cicalo MC, Holland CD, Field CJ. The immunological components of human milk. *Adv Nutr Res* 2008; 54: 45-80.
- Kent JC. How breastfeeding works. *J Midwifery Womens Health* 2007; 52: 564-70.
- Lowdon J. Getting bone health right from the start! Pregnancy, lactation and weaning. *J Fam Health Care* 2008; 18: 137-41.
- McInnes RJ, Chambers JA. Supporting breastfeeding mothers: qualitative synthesis. *J Adv Nurs* 2008; 62: 407-27.
- Owen CG, Whincup PH, Kaye SJ, Martin RM, Davey Smith G, Cook DG, Bergstrom E, Black S, Wadsworth ME, Fall CH, Freudenheim JL, Nie J, Huxley RR, Kolacek S, Leeson CP, Pearce MS, Raitakari OT, Lisinen I, Viikari JS, Ravelli AC, Rudnicka AR, Strachan DR, Williams SM. Does initial breastfeeding lead to lower blood cholesterol in adult life? A quantitative review of the evidence. *Am J Clin Nutr* 2008; 88: 305-14.
- Theobald HE. Eating for pregnancy and breastfeeding. *J Fam Health Care* 2007; 17: 45-9.
- World Health Organization. *Global Strategy for Infant and Young Child Feeding*. Geneva, Switzerland, 2003.





CUIDADOS DE SALUD PERSONAL

PROCEDIMIENTOS ODONTOLÓGICOS

La cavidad oral normalmente tiene microorganismos. La profilaxis dental, la extracción de dientes, el tratamiento de conductos y otros procedimientos odontológicos pueden generar bacteriemia transitoria sintomática o asintomática en individuos sanos. Los pacientes inmunocomprometidos, a diferencia de los individuos sanos, pueden desarrollar enfermedades severas cuando se infectan con microorganismos de la cavidad oral. Hay informes que asocian los procedimientos odontológicos con endocarditis bacteriana.

El criterio para ARC indica que se puede utilizar únicamente el plasma donado por personas que fueron sometidas a procedimientos dentales tales como limpieza, obturaciones, o colocación de frenos de ortodoncia, durante las 24 hrs. previas a la donación. Para H-Q los donantes potenciales son aceptados después de una limpieza u obturación dental. Sin embargo, en el caso de la extracción, cirugía dental o tratamiento de conductos, la persona es diferida por tres días después de completar el tratamiento.

Recomendación de la OPS: Los individuos que fueron sometidos a tratamientos odontológicos 72 hrs. previo a la donación, que no presentan fiebre y se sienten bien deben ser aceptados como donantes, siempre y cuando no hayan tomado aspirina durante esas 72 hrs. La toma de otras medicinas debe ser evaluada (ver Medicamentos).

Referencias Bibliográficas

- Adachi M, Ishikara K, Abe S, Okuda K. Professional oral health care by dental hygienists reduced respiratory infections in elderly persons requiring nursing care. *Int J Dent Hyg* 2007; 5: 69-74.
- Burden DJ, Coulter WA, Johnston CD, Mullally B, Stevenson M. The prevalence of bacteraemia on removal of fixed orthodontic appliances. *Eur J Orthod* 2004; 26:443-7.
- Ito HO. Infective endocarditis and dental procedures: evidence, pathogenesis, and prevention. *J Med Invest* 2006; 53: 189-98.
- Karachaliou IG, Karachalios GN, Kanakis KV, Petrogiannopoulos CL, Zacharof AK. Fever of unknown origin due to dental infections: cases report and review. *Am J Med Sci* 2007; 333: 109-10.
- Lucas VS, Kyriazidou A, Gelbier M, Roberts GJ. Bacteraemia following debanding and gold chain adjustment. *Eur J Orthod* 2007; 29:161-5.
- Poveda Roda R, Jimenez Y, Carbonell E, Gavalda C, Munoz MM, Sarrion Perez G. Bacteraemia originating in the oral cavity: A Review. *Med Oral Pathol Oral Clr Bucal* 2008; 13: E355-62.
- Pretorius C, Jagatt A, Lamont RF. The relationship between periodontal disease, bacterial vaginosis, and preterm birth. *J Perinat Med* 2007; 35: 93-9.
- Tomás I, Alvarez M, Limeres J, Potel C, Medina J, Diz P. Prevalence, duration and aetiology of bacteraemia following dental extractions. *Oral Dis* 2007; 13:56-62.
- Waldman BJ, Mont MA, Hungerford DS. Total knee arthroplasty infections associated with dental procedures. *Clin Orthop Relat Res* 1997; (343):164-72.



VACUNAS/INMUNIZACIONES

Las vacunas son utilizadas para inmunizar a las personas contra algunas enfermedades mediante la estimulación de los sistemas de defensa habilitándolos para que reconozcan microorganismos o sus toxinas. Hay vacunas contra la poliomielitis, sarampión, parotiditis, rubéola, hepatitis A, hepatitis B, influenza, varicela, rabia, fiebre amarilla, tétanos, difteria, tos ferina, tuberculosis, pneumococo, meningococo, fiebre tifoidea, cólera y algunos virus que causan diarrea y cáncer de cuello uterino. Algunas de esas vacunas son recomendadas para infantes y niños, algunas para adultos y otras para viajeros. Las vacunas pueden incluir productos microbianos o subunidades de ellos, o bien microorganismos muertos o vivos atenuados que no tienen la capacidad de generar la enfermedad en humanos normales, pero que son capaces de inducir respuesta inmune protectora. Los microorganismos atenuados se replican en el cuerpo humano pudiendo causar enfermedad clínica en los pacientes inmunosuprimidos. En los individuos normales vacunados, algunos microorganismos atenuados derivados de vacunas pueden alcanzar el torrente sanguíneo y, por lo tanto, son potencialmente transmisibles por transfusión en concentraciones más altas que las que tiene la vacuna original.

Las vacunas que requieren ser consideradas incluyen:

Vacunas con bacterias o virus atenuados. Ejemplos: BCG, fiebre amarilla, sarampión, poliomielitis (oral), parotiditis, fiebre tifoidea y cólera.

AABB: establece dos semanas de diferimiento para los microorganismos atenuados, cuatro semanas de diferimientos para vacuna contra la rubéola y la varicela zoster.

CoE: establece cuatro semanas de diferimiento.

OPS y CRS: dos semanas de diferimiento, cuatro semanas para la varicela zoster.

Toxoides y vacunas con microorganismos muertos. Ejemplos: ántrax, difteria, influenza, fiebres paratifoideas, pertusis, peste bubónica, poliomielitis (parenteral), tétanos, fiebre tifoidea y tifus exantemático.

AABB, CoE, CRS y OPS: no difieren si el donante está en buen estado de salud.

Otras vacunas incluyendo aquéllas sin aprobación.

AABB: difiere durante 12 meses, a menos que el director médico indique otra cosa.

Uso de inmunizaciones post-exposición.

AABB: ante la utilización de inmunoglobulinas humanas contra la rabia y la hepatitis B difiere al donante durante 12 meses para eliminar el riesgo de ambas infecciones.

Recomendación de la OPS: Los individuos que fueron vacunados deben ser diferidos por períodos que varían de acuerdo al tipo de vacuna utilizada. La planificación de campañas masivas de vacunación de adultos debe incluir en sus consideraciones la disponibilidad de donantes de sangre durante el tiempo de diferimiento correspondiente.

Referencias Bibliográficas

- Centers for Disease Control and Prevention. Recommended Adult Immunization Schedule –United States. October 2007–September 2008. MMWR 2007; 56: Q1-4.
- Centers for Disease Control and Prevention. Recommended Immunization Schedules for Persons Aged 0-18 Years. <http://www.cdc.gov/vaccines/recs/acip>. Consulted 19 November 2008.
- Gerlich WH. Breakthrough of hepatitis B virus escape mutants after vaccination and virus reactivation. J Clin Virol 2006;518-22.
- Isa MB, Martinez LC, Giordano MO, Ferreyra LJ, Gonzalez M, Glatstein N, Passetgi C, De Wolff MC, Nates SV. Resurgence of measles in the province of Cordoba, Argentina, in 2000. Rev Argent Microbiol 2001; 33:229-34.



- Manning SE, Rupprecht CE, Fishbein D, Hanlon CA, Lumlertdacha B, Guerra M, Meltzer MI, Dhankhar P, Vaidya SA, Jenkins SR, Sun B, Hull HF. Human rabies prevention –United States, 2008. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. MMWR 2008; 57: RR-3.
- Marin M, Güris D, Chaves SS, Schmid S, Seward JF. Advisory Committee on Immunization Practices, Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Prevention of Varicella: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Recomm Rep 2007; 56(RR-4):1-40.
- Plotkin SA. Vaccines: past, present and future. Nat Med 2005; 11(4 Suppl):S5-11. World Health Organization. Rabies Vaccine WHO position paper. Weekly Epidemiol Rec 2007; 82: 425-36.

MEDICAMENTOS

(VER ALERGIAS, DIABETES, PRESIÓN SANGUÍNEA/HIPERTENSIÓN, VACUNAS/INMUNIZACIONES)

Algunos individuos toman medicinas bien para tratar o para prevenir enfermedades, y para mantener niveles adecuados de sustancias biológicas que son necesarias para mantener el balance metabólico normal. Cuando un donante refiere estar tomando o haber tomado medicinas, es necesario que se evalúe el daño potencial para el receptor de la transfusión que podría ocasionar la condición clínica por la que el donante ha tomado medicamentos y las características de los medicamentos propiamente dichos. La mayor parte de las medicinas que toman los donantes no requieren diferimiento, sin embargo, la enfermedad para la cual la medicación se está tomando puede afectar la elegibilidad de un donante. Este es el caso de los donantes que toman antibióticos, anticoagulantes o corticoesteroides. Como regla general, las personas que toman medicamentos que tienen un efecto acumulativo y aquéllos que son teratogénicos no deben donar sangre.

Las medicaciones que son consideradas en el proceso de la donación de sangre son:

La aspirina inactiva en forma irreversible la función de las plaquetas.

AABB: Se acepta al donante 36 hrs. luego de la ingestión de aspirina.

CRS: aspirina, medicamentos que la contienen o aquéllos que inhiben la función plaquetaria, si fueron tomados dentro de los tres días, difieren al donante de plaquetas.

La acitretina (Soriatane) es utilizada para el tratamiento de la psoriasis severa, incluyendo la que presenta eritrodermia y la de tipo pustular generalizada. Se sabe que esta droga produce malformaciones fetales severas. La sangre donada que contiene acitretina, si fuera transfundida a una mujer embarazada, podría causar malformaciones en el feto.

AABB y CRS: difieren al donante durante tres años.

Los preparados de insulina bovina (manufacturados en el Reino Unido) pueden contener priones, que son los agentes causales de las encefalopatías espongiiformes (TSE).
AABB: diferimiento permanente.

La dutasteride (Avodart) se utiliza para el tratamiento del agrandamiento de la próstata, afección conocida como hipertrofia prostática benigna. Si esta droga llega a la sangre de una embarazada puede producir anomalías en los órganos sexuales de su feto masculino.

AABB: difiere al donante hasta seis meses después de la última dosis.



El etretinato (Tegison), que se utiliza para el tratamiento del acné y la psoriasis, está asociado con serias malformaciones fetales. Después de tratamientos prolongados puede acumularse en la grasa corporal y en las proteínas plasmáticas.

AABB: diferimiento permanente.

Finasteride (Proscar, Propecia) e Isotretinoico (Accutane, Claravis, Amnesteem, Sotret) se utilizan en el tratamiento del cáncer y tienen efectos teratogénicos. Después de un tratamiento prolongado, se acumulan en la sangre por periodos prolongados que pueden durar hasta un mes.

AABB, CRS: difieren al donante hasta un mes después de la última dosis.

Antibióticos.

AABB: lo debe definir el director médico de la institución.

Recomendación de la OPS: Sólo los individuos que se sienten bien de salud en el momento de la donación deben donar sangre. Para calcular el tiempo de diferimiento para una persona que está tomando medicamentos es necesario tener en cuenta el tipo de hemocomponente que se preparará y la farmacocinética de la droga tomada. El manual de procedimientos operativos estándar debe contener una lista de medicamentos actualizada regularmente para garantizar que el diferimiento sea apropiado.

Referencias Bibliográficas

- American Society of Health-System Pharmacists. AHFS Consumer Medication Information. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?rid=medmaster.TOC&depth=1>. Consulted 25 September 2008.
- Andres E, Fedeciri L, Weitten T, Vogel T, Alt M. Recognition and management of drug-induced acute neutropenia and agranulocytosis. *Expert Opin Drug Saf* 2008; 7:481-9.
- Boethius G. Recording of drug prescriptions in the county of Jämtland, Sweden. III. Drugs presented for blood donors in a 5 year period. *Eur J Clin Pharmacol* 1977; 12:45-9.
- Ferner RE, Dunstan JA, Chaplin S, Baird GM. Drugs in donated blood. *Lancet*. 1989; 2:93-4.
- Kamel HT, Bassett MB, Custer B, Paden CJ, Strollo AM, McEvoy P, Busch MP, Tomasulo PA. Safety and donor acceptance of an abbreviated donor history questionnaire. *Transfusion* 2006; 46:1745-53.
- Melanson SE, Stowell CP, Flood JG, Lewandrowski EL, Zak RJ, Lewandrowski KB. Does blood donor history accurately reflect the use of prescription medications? A comparison of donor history and serum toxicologic analysis. *Transfusion* 2006; 46:1402-7.
- Pisciotto P, Sataro P, Blumberg N. Incidence of adverse reactions in blood donors taking antihypertensive medications. *Transfusion* 1982; 22:530-1.
- Schulz M, Schmoltdt A. Therapeutic and toxic blood concentrations of more than 800 drugs and other xenobiotics. *Pharmazie* 2003; 58:447-74.
- Stichtenoth DO, Deicher HR, Frölich JC. Blood donors on medication. Are deferral periods necessary? *Eur J Clin Pharmacol* 2001; 57:433-40.





PARA VIAJEROS

VIAJES

(VER INFECCIONES)

Viajar a áreas en las que las infecciones zoonóticas y las transmitidas por vectores son prevalentes puede exponer en forma inadvertida a infecciones como la malaria, leishmaniasis, fiebre amarilla, dengue y brucelosis. Algunos agentes patógenos pueden producir infecciones asintomáticas que podrían transmitirse por transfusión.

AABB requiere que se analice la historia de viajes del donante para determinar si existe algún riesgo potencial.

ARC estableció tres áreas relacionadas con riesgo de infecciones asociadas a viajes. Estas son las zonas endémicas de malaria, las de alta prevalencia de HIV, y las áreas en las que está presente la variante de la enfermedad de Creutzfeldt-Jacob (vCJD, por sus siglas en inglés).

CoE requiere que se pregunte al donante en qué país nació, creció o ha visitado. Cada banco de sangre debe disponer de un mapa de las zonas endémicas y una lista de los países de riesgo en orden alfabético.

H-Q requiere el diferimiento permanente de personas que hayan pasado un mes o más en el Reino Unido, entre el 1ro. de enero de 1980 y el 31 de diciembre de 1996. El Reino Unido está integrado por: Inglaterra, Escocia, Gales, Irlanda del Norte, la isla de Man y las islas del Canal. También difiere en forma permanente a quienes hayan pasado tres meses o más en Francia entre el 1ro. de enero de 1980 y el 31 de diciembre de 1996, así como a los individuos que pasaron seis meses o más en países del oeste de Europa desde el 1ro. enero de 1980. El oeste de Europa incluye: Austria, Bélgica, Dinamarca, Francia, Alemania, Irlanda, Italia, Liechtenstein, Luxemburgo, Holanda, Portugal, España, Reino Unido y Suiza. Es de hacer notar que el tiempo pasado en el Reino Unido y en Francia desde el 1ro. de enero de 1997, no debe incluirse en el período acumulado. H-Q establece que quienes viajen a países en donde la malaria es endémica deben diferirse en forma permanente.

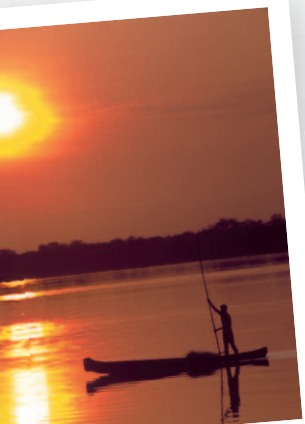




Recomendación de la OPS: Los donantes potenciales que han realizado viajes a zonas endémicas para infecciones transmisibles, deben ser diferidos de acuerdo a la infección a la que han estado expuestos. Los lugares de donación de sangre deben contar con una lista en orden alfabético de países, zonas y ciudades para que, cada vez que un donante comunique un viaje, el entrevistador pueda consultarla y tomar una decisión en relación al viaje mencionado. A los individuos que han de viajar a esas áreas se les debe advertir que sigan las guías internacionales de prevención.

Referencias Bibliográficas

- Abdullah AS, Ebrahim SH, Fielding R, Morisky DE. Sexually transmitted infections in travelers: implications for prevention and control. *Clin Infect Dis* 2004; 39: 533-8.
- Freedman DO, Weld LH, Kozarsky PE, Fisk T, Robins R, von Sonnenburg F, Keystone JS, Pandey P, Cetron MS. GeoSentinel Surveillance Network. Spectrum of disease and relation to place of exposure among ill returned travelers. *N Engl J Med* 2006; 354:119-30.
- Hiltunen-Back E, Haikala O, Koskela P, Vaalasti A, Reunala T. Epidemics due to imported syphilis in Finland. *Sex Transm Dis* 2002; 29:746-51.
- Schmunis GA, Corber SJ. Tourism and Emerging and Re-emerging Infectious Diseases in the Americas: What Physicians Must Remember for Patient Diagnosis and Care. *Braz J Infect Dis* 1999; 3:31-49.
- World Health Organization. International Travel and Health 2008. Situation as on 1 January 2008. Geneva, Switzerland.





¿CÓMO ESTÁ SU PIEL?

ALERGIAS

El cuerpo humano está equipado con varios mecanismos que están diseñados para protegerlo contra sustancias nocivas. Los glóbulos blancos y los anticuerpos están programados para reconocer sustancias extrañas y eliminarlas cada vez que éstas entran al cuerpo. Sin embargo, en algunas ocasiones, el sistema inmune desarrolla una reacción anómala contra ciertos tipos de sustancias llamadas alérgenos. Estos alérgenos se encuentran comúnmente en los alimentos, medicinas, polen, polvo de ácaros, picaduras de insectos, caspa de mascotas y esporas del suelo. Las reacciones alérgicas se producen luego de la introducción de los alérgenos al cuerpo y la aparición en la corriente sanguínea de mediadores de la inflamación. Los síntomas de la alergia incluyen estornudos, lagrimeo, ampollas en la piel, asma bronquial, y shock anafiláctico, el que puede resultar fatal en ausencia de atención médica urgente y apropiada. Aunque hay una predisposición genética a la alergia a determinadas sustancias, es también importante la exposición sostenida a algunos alérgenos, especialmente en los primeros años de la vida. La polución y fumar cigarrillos contribuyen con la producción de alergias, así como no haber sido alimentado con leche materna.

Los alérgenos y los mediadores de las reacciones inflamatorias presentes en la circulación del donante pueden resistir el procesamiento de la sangre en componentes y su almacenamiento, por lo tanto, pueden ser transfundidos al receptor de la transfusión.

CoE no acepta donantes que presenten historia documentada de anafilaxia. AABB, ARC, CRS y H-Q, no incluyen las alergias entre los criterios de selección de los donantes.

Recomendación de la OPS: Los individuos que presentan síntomas y signos de alergia sistémica severa (tales como dificultad respiratoria o exantema severo) en el momento de la donación de sangre deben ser diferidos hasta que los signos y síntomas desaparezcan.

Referencias Bibliográficas

- American Academy of Family Physicians. Food allergies: what you should know. *Am Fam Physician* 2008; 77: 1687-8.
- Biagini RE, MacKenzie BA, Sammons DL, Smith JP, Striley CA, Robertson SK, Snawder JE. Evaluation of the prevalence of antiwheat-, anti-flour dust, and anti-alpha-amylase specific IgE antibodies in US blood donors. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2004; 92: 649-5.
- Deacock SJ. An approach to the patient with urticaria. *Clin Exp Immunol* 2008; 153: 151-61.
- Dobson R. Peanut allergy may be transferred by lung transplantation. *BMJ* 2008; 337:a1512.
- Domen RE, Hoeltge GA. Allergic transfusion reactions: an evaluation of 273 consecutive reactions. *Arch Pathol Lab Med* 2003; 127: 316-20.
- Kurosowsky K, Boxer RW. Food allergies: detection and management. *Am Fam Physician* 2008; 77: 1687-86.
- MedlinePlus. Allergy. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/allergy.html> Consulted 18 November 2008.
- Stern A, van Hage-Hamsten M, Sondell K, Johansson SG. Is allergy screening of blood donors necessary? A comparison between questionnaire answers and the presence of circulating IgE antibodies. *Vox Sang* 1995; 69:114-9.
- Stewart MG. Identification and management of undiagnosed and undertreated allergic rhinitis in adults and children. *Clin Exp Immunol* 2008; 38: 751-60.
- Szeinbach SL, Harpe SE, Williams PB, Elhefni H. Testing for allergic disease: parameters considered and test value. *BMC Fam Pract* 2008; 9:47.
- Wrobel JP, O'Hehir RE, Douglas JA. Food allergy in adults. *Aust Fam Physician* 2008; 37:222-6.





LESIONES EN EL SITIO DE VENOPUNTURA

La fuente más importante de contaminación bacteriana de los hemocomponentes es la piel del brazo de los donantes. Las bacterias de las manos del flebotomista también pueden alcanzar la sangre colectada. El calibre de la aguja, la calidad de la asepsia de la piel del donante y el ambiente en que se realiza la extracción al donante, pueden influir en el riesgo de ingreso de bacterias a la bolsa de colecta de sangre. Las lesiones en la piel pueden estar asociadas con la presencia de bacterias patógenas que pueden contaminar la unidad de sangre colectada y, por ende, causar enfermedad severa en el paciente transfundido con esa unidad.

AABB requiere que el sitio de la venopuntura esté preparado mediante asepsia para minimizar el riesgo de contaminación bacteriana. Recomienda se observe el sitio de punción para descartar la presencia de lesiones.

CRS establecen que el procedimiento de colección de sangre debe garantizar la asepsia en el lugar de la extracción. Requieren también la evaluación del lugar de la venopuntura.

H-Q requiere que el flebotomista examine el brazo del donante para asegurarse de que no hay signos de uso de drogas intravenosas.

Recomendación de la OPS: La piel del sitio de la venopuntura debe estar libre de infección activa. Los individuos que presentan lesión activa en el sitio de la venopuntura deben ser diferidos hasta que las lesiones se curen. El personal a cargo de la extracción de sangre debe estar capacitado para aplicar un procedimiento estandarizado de limpieza y asepsia del brazo del donante.

Referencias Bibliográficas

- De Korte D, Curvers J, de Kort WKLAM, Hoekstra T, van der Peol C, Beckers EAM, Marcelis JH. Effects of skin disinfection method, deviation bag, and bacterial screening on clinical safety of platelet transfusions in the Netherlands. *Transfusion* 2006; 46: 476-85.
- Hillyer CD, Josephson CD, Blajchman MA, Vostal JG, Epstein JS, Goodman JL. Bacterial contamination of blood components: risks, strategies, and regulation: joint ASH and AABB educational session in transfusion medicine. *Hematology Am Soc Hematol Educ Program* 2003; pp 575-89.
- McDonald CP, Roy A, Mahajan P, Smith R, Charlett A, Barbara JAJ. Relative values of the interventions of diversion and improved donor-arm disinfection to reduce the bacterial risk from blood transfusion. *Vox Sang* 2004; 86: 178-82.
- McDonald CP, Lowe P, Roy A, Robbins S, Hartley S, Harrison JF, Slopecki A, Verlander N, Barbara JA. Evaluation of donor arm disinfection techniques. *Vox Sang* 2001;80 :135-41.
- McDonald CP. Bacterial risk reduction by improved donor arm disinfection, diversion and bacterial screening. *Transfus Med* 2006;16: 381-96.
- Vasconcelos E, Seghatchian J. Bacterial contamination in blood components and preventative strategies: an overview. *Transfus Apher Sci* 2004 ;31 :155-63.
- Wagner SJ. Transfusion-transmitted bacterial infection: sources and interventions. *Vox Sang* 2004; 86: 157- 63.



PRÁCTICAS DE RIESGO

PERFORACIONES COSMÉTICAS (*PIERCING*) (VER TATUAJES)

Los instrumentos para efectuar perforaciones cosméticas regularmente entran en contacto con la sangre. Es posible que los establecimientos que realizan “*piercing*” y que no están debidamente habilitados y regularmente inspeccionados utilicen equipos que no han sido esterilizados. Los equipos no esterilizados pueden actuar como vehículos para la transmisión de agentes infecciosos presentes en la sangre. Para evitar el riesgo de transmisión de infecciones en período de ventana, se debe diferir en forma temporal a las personas que se han realizado perforaciones cosméticas.

AABB, ARC, CoE y CRS requieren que los donantes que se realizaron perforaciones cosméticas sean diferidos por 12 meses. El período de diferimiento para H-Q es de seis meses. ARC permite donaciones de sangre 24 hrs. después del procedimiento si éste se hizo con agujas limpias de uso único y, por lo tanto, descartables.

Recomendación de la OPS: Los individuos que se efectuaron perforaciones cosméticas (*piercing*) deben ser diferidos durante 12 meses. Es importante informar a los donantes potenciales acerca de los riesgos que acarrear las perforaciones y los medios para prevenirlos.

Referencias Bibliográficas:

- Antoszewski B, Sitek A, Jedrzejczak M, Kasiela A, Kruk-Jeromin J. Are body *piercing* and tattooing safe fashions? *Eur J Dermatol* 2006; 16: 572-5.
- Armstrong ML, Koch JR, Saunders JC, Roberts AE, Owen DC. The whole picture: risks, decision making, purpose, regulations, and the future of body *piercing*. *Clin Dermatol* 2007; 25:398-406.
- Armstrong ML, DeBoer S, Cetta F. Infective endocarditis after body art: a review of the literature and concerns. *J Adolesc Health* 2008; 43: 217-25.
- Baldo V, Baldovin T, Trivello R, Floreani A. Epidemiology of hepatitis C infection. *Curr Pharm Des* 2008; 14: 1646-54.
- Deschesnes M, Finès P, Demers S. Are tattooing and body *piercing* indicators of risk-taking behaviours among high school students? *J Adolesc* 2006; 29: 379-93.
- Huxley C, Grogan S. Tattooing, *piercing*, healthy behaviours and health value. *J Health Psychol* 2005; 10:831-41.
- Hwang LY, Kramer JR, Troisi C, Bull L, Grimes Z, Lyerla R, Alter MJ. Relationship of cosmetic procedures and drug use to hepatitis C and hepatitis B virus infections in a low-risk population. *Hepatology* 2006; 44: 341-51.
- Kaatz M, Elsner P, Bauer A. Body-modifying concepts and dermatologic problems: tattooing and *piercing*. *Clin Dermatol* 2008; 26: 35-44.
- Laumann AE, Derick AJ. Tattoos and body piercings in the United States: a national data set. *J Am Acad Dermatol* 2006; 55:413-21.
- Levin L, Zadik Y. Oral *piercing*: complications and side effects. *Am J Dent* 2007; 20:340-4.
- Mapagu MC, Martin SJ, Currie MJ, Bowden FJ. Screening for hepatitis C in sexual clinic attendees. *Sex Health* 2008; 5: 73-6.
- Mayers LB, Judelson DA, Moriarty BW, Rundell KW. Prevalence of body art (body *piercing* and tattooing) in university undergraduates and incidence of medical complications. *Mayo Clin Proc* 2002;77:29-34.
- Meltzer DI. Complications of body *piercing*. *Am Fam Physician* 2005; 15: 2029-34.
- Oliveira MD, Matos MA, Martins RM, Teles SA. Tattooing and body *piercing* as lifestyle indicator of risk behaviors in Brazilian adolescents. *Eur J Epidemiol* 2006; 21: 559-60.
- Panconesi E. Body *piercing*: psychosocial and dermatologic aspects. *Clin Dermatol* 2007; 25: 412-6.
- Pérez-Cotapos ML, Cossio ML. Tattooing and *piercing* in teenagers. *Rev Med Chil* 2006; 134:1322-9.
- Polizzotto MN, Wood EM, Ingham H, Keller AJ. Australian Red Cross Blood Service Donor and Product safety Team. Reducing the risk of transfusion-transmissible viral infection through blood donor selection: the Australian experience 2000 through 2006. *Transfusion* 2008; 48: 55-63.
- Schorzman CM, Gold MA, Downs JS, Murray PJ. Body art: attitudes and practices regarding body *piercing* among urban undergraduates. *J Am Osteopath Assoc* 2007; 107: 432-438.



TATUAJES

(VER PERFORACIONES COSMÉTICAS, [PIERCING])

Los procedimientos de tatuaje se acompañan de penetración de la piel con instrumentos o equipos que pueden contaminarse con sangre. El maquillaje permanente y el arte corporal han sido asociados con sangrado, infecciones locales, y transmisión de hepatitis C (VHC) y VIH. El riesgo de infección es especialmente alto cuando los tatuajes se hacen sin tener en cuenta los procedimientos apropiados de control de infecciones, tales como limpieza y esterilización de los instrumentos, así como cuando el personal que los realiza no tiene la capacitación adecuada.

AABB recomienda un diferimiento de 12 meses. Esto incluye tatuajes o maquillaje permanente a menos que sea realizado en entidades reguladas por el estado y verificado que se utilizan agujas estériles y tinta no re-utilizada.

ARC difiere a los donantes durante 12 meses después del tatuaje y el maquillaje permanente.

CoE requiere 12 meses de diferimiento. Sin embargo, se considera un período de seis meses como suficiente para VIH, VHC y VHB cuando pruebas validadas para detección de ácidos nucleicos (NAT) para VHC con sensibilidad suficiente para detectar < 5.000 geq/mL se agrega a las pruebas serológicas que se realizan en la sangre donada.

CRS requieren un diferimiento de 12 meses desde la aplicación del tatuaje, en cambio el tiempo de diferimiento es de seis meses para H-Q.

Recomendación de la OPS: Los individuos que han sido tatuados y los que se efectuaron maquillaje permanente deben ser diferidos como donantes de sangre por 12 meses después de los procedimientos. Los donantes potenciales de sangre deben ser advertidos de los riesgos que implican estos procedimientos.

Referencias Bibliográficas

- Armstrong ML, DeBoer S, Cetta F. Infective endocarditis after body art: a review of the literature and concerns. *J Adolesc Health* 2008; 43: 217-25.
- Baldo V, Baladovin T, Trivello R, Floreani A. Epidemiology of HCV infection. *Curr Pharm Des* 2008; 14: 1646-54.
- Correa M, Gisselquist D. Reconnaissance assessment of risks for HIV transmission through health care and cosmetic services in India. *Int J STD AIDS* 2006; 17: 743-8.
- De Nishioka SA, Gyorkos TW, Joseph L, Collet JP, MacLean JD. Tattooing and transfusion-transmitted diseases in Brazil: a hospital-based cross-sectional matched study. *Eur J Epidemiol* 2003; 18: 441-9.
- De Nishioka SA, Gyorkos TW, Joseph L, Collet JP, MacLean JD. Tattooing and risk for transfusion-transmitted diseases: the role of the type, number and design of the tattoos, and the conditions in which they were performed. *Epidemiol Infect* 2002; 128:63-71.
- Garland SM, Ung L, Vujovic OV, Said JM. Cosmetic tattooing: a potential transmission route for HIV? *Roy Aust NZ Coll Obstet Gynecol* 2006; 46:456-62.
- Goldstein N. Tattoos defined. *Clin Dermatol* 2007; 25: 417-20.
- Haley RW, Fischer RP. Commercial tattooing as a potentially important source of hepatitis C infection. *Clinical epidemiology of 626 consecutive patients unaware of their hepatitis C serologic status. Medicine (Baltimore)* 2001; 80: 134-51.
- Hand WL, Vasquez Y. Risk factors for Hepatitis C on the Texas-Mexico border. *Am J Gastroenterol* 2005; 100: 2180-5.
- Huxley C, Grogan S. Tattooing, *piercing*, healthy behaviours and health value. *J Health Psychol* 2005; 10: 831-41.
- Hwang LY, Kramer JR, Troisi C, Bull L, Grimes CZ, Lyster R, Alter MJ. Relationship of cosmetic procedures and drug use to hepatitis C and hepatitis B virus infections in a low-risk population. *Hepatology* 2006; 44:341-51.
- Kaatz M, Elsner P, Bauer A. Body-modifying concepts and dermatologic problems: tattooing and *piercing*. *Clin Dermatol* 2008; 26: 35-44.
- Kazabdjieva J, Tsankov N. Tattoos: dermatological complications. *Clin Dermatol* 2007; 25:375-82.
- Mapagu MC, Martin SJ, Currie MJ, Bowden FJ. Screening for hepatitis C in sexual health clinics attendees. *Sex Health* 2008; 5: 73-6.
- Polizzotto MN, Wood EM, Ingham H, Keller AL, Australian Red Cross Blood Donor Service and Product Safety Team. Reducing the risk of transfusion-transmissible viral infections through blood donor selection: the Australian experience 2000 through 2006. *Transfusion* 2008; 48: 55-63.



USO DE DROGAS (CON FINES NO MÉDICOS)

La utilización de drogas ilegales y el abuso de las drogas legales constituyen un problema grave para la salud pública. El uso de cocaína o heroína es uno de los factores de riesgo más significativos para la infección con los virus de hepatitis y el VIH, lo cual es consecuencia del uso común de agujas u otros instrumentos que pueden contaminarse con sangre. La inyección de drogas no prescritas por un médico debe ser considerada riesgo para infecciones que son altamente contagiosas durante el período de ventana inmunológico y durante un tiempo prolongado luego de la infección inicial, y que pueden ser transmitidas por transfusión de una unidad contaminada.

AABB, ARC, CoE, y CRS requieren diferimiento permanente de individuos que utilizan drogas inyectables no prescritas.

Recomendación de la OPS: Los donantes que han utilizado drogas ilegales intravenosas deben ser diferidos durante 12 meses con posterioridad a la última oportunidad en que las utilizó. Los individuos con historia de uso de drogas de este tipo deben ser estimulados para que se realicen pruebas de VIH, hepatitis B y hepatitis C, para que protejan su salud y la de sus parejas sexuales, recomendándoseles que practiquen sexo seguro. Todos los donantes potenciales deben ser advertidos acerca de los riesgos que el uso de drogas y sustancias adictivas, ya sean ilegales o legales, acarrea para su salud.

Referencias Bibliográficas

- Booth RE, Kwiatkowski CF, Chitwood DD. Sex related HIV risk behaviors: differential risks among injection drug users, crack smokers, and injection drug users who smoke crack. *Drug Alcohol Depend* 2000; 58: 219-26.
- Campo N, Brizzolaro R, Sinelli N, Puppo F, Campelli A, Indiveri F, Picciotto A. Hepatitis G virus infection in intravenous drug users with or without human immunodeficiency virus infection. *Hepatogastroenterology* 2000; 47:1385-8.
- Elghouzzi MH, Bouchardeau F, Pillonel J, Boiret E, Tirtaine C, Barlet V, Moncharmont P, Maisonneuve P, du Puy-Montbrun MC, Lyon-Caen D, Couroucé AM. Hepatitis C virus: routes of infection and genotypes in a cohort of anti-HCV-positive French blood donors. *Vox Sang* 2000; 79 (3):138-44.
- La Torre G, Miele L, Mannocci A, Chiaradia G, Berloco F, Gabrieli ML, Gasbarini G, Ficarra MG, Matera A, Ricciardi G, Grieco A, and HCV-Southern Lazio Collaborative Group. Correlates of HCV seropositivity among familial contacts of HCV positive patients. *BMC Public Health* 2006; 6:237.
- Lasher Le, Elm JL, Hoang Q, Nekomoto TS, Chasman TM, Miller FD, Effier PV. A case control investigation of hepatitis C risk factors in Hawaii. *Hawaii Med J* 2005; 64:296-304.
- Li JR, Gong RY, Tian KL, Wang J, Wang YX, Huang JH. Study on the blood-borne virus co-infection and T lymphocyte subset among intravenous drug users. *World J Gastroenterol* 2007; 13 (16):2357-62.
- Macias J, Palacios RB, Claro E, Vargas J, Vergara S, Mira JA, Merchante N, Corzo JE, Pineda JA. High prevalence of hepatitis C virus infection among noninjecting drug users: association with sharing the inhalation implements of crack. *Liver Intern* 2008; 28: 781-6.
- MedlinePlus. Drug Abuse. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/drugabuse/htm>. Consulted 18 November 2008.
- MedlinePlus. Cocaine. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/cocaine/htm>. Consulted 18 November 2008.
- MedlinePlus. Drug Heroine. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/heroine/htm>. Consulted 18 November 2008.
- Mussi ADH, de Almeida Pererira RAR, Correa e Silva VA, Bringel Martins RM, Duran Souto FJ. Epidemiological aspects of hepatitis C virus infection among HIV-infected individuals in Mato Grosso State, Central Brazil. *Acta Trop* 2007; 104:116-21.
- Neumeister AS, Pilcher LE, Erickson JM, Langley LL, Murphy MM, Haukaas NM, Mailliard ME, Larsen JL. Hepatitis-C prevalence in an urban native-American clinic: a prospective screening study. *J Natl Med Assoc* 2007; 99:389-92.
- Panda S, Kumar MS, Lokabiraman S, Jayashree K, Satagopan MC, Salomon S, Rao US, Rangaiyan G, Fiessenkaemper S, Grosskurth H, Gupte MD. Risk factors for HIV infection in injection drug users and evidence of onward transmission of HIV to their sexual partners in Chennai, India. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2005; 39:9-15.
- Rodriguez-Perez F, Suarez-Perez E, Alvarez-Rohena M, Toro DH. Prevalence of chronic hepatitis C virus genotypes among patients between 21 and 65 years old in Puerto Rico. *PR Health Sci J* 2004; 23:49-56.
- Santana Rodriguez OE, Malé Gil ML, Hernández Santana JF, Limiñana Cañal JM, and AM Prevalence of serologic markers of HBV, HDV, HCV and HIV in non-injection drug users compared to injection drug users in Gran Canaria, Spain. *Eur J Epidemiol* 1998; 14: 555-61
- Schleicher S, Schieffer M, Jürgens S, Wehner HD, Flehmig B. Evidence of multiple hepatitis virus infections in autopsied materials of intravenous drug addicts. *Ig Sanita Pubbl* 2005; 61 (5):435-50.
- Shirin T, Ahmed T, Iqbal A, Islam M, Islam MN. Prevalence and risk factors of hepatitis B virus, hepatitis C virus, and human immunodeficiency virus infections among drug addicts in Bangladesh. *J Health Popul Nutr* 2000; 18: 145-50.



CONDUCTAS SEXUALES

El virus de la inmunodeficiencia humana adquirida, y las hepatitis virales B y C pueden ser transmitidas mediante las relaciones sexuales entre varón y mujer así como en las relaciones entre varones. Estos virus pueden transmitirse durante el período de ventana y durante la fase asintomática de la infección. Pagar o recibir dinero o drogas para tener sexo, tener múltiples parejas sexuales, practicar sexo sin protección, practicar sexo anal, y varones que tienen sexo con varones, son consideradas conductas de alto riesgo. El programa de las Naciones Unidas para VIH/SIDA establece que “el término varones que tienen relaciones sexuales con varones describe un fenómeno social y de comportamiento más que un grupo específico de personas. En él se incluye no sólo a los varones gays y bisexuales que se reconocen como tales, sino también a los que mantienen relaciones sexuales con varones y se reconocen así mismos como heterosexuales o no se reconocen como tales en absoluto, y también a los varones transexuales. En todos los países hay varones que tienen relaciones sexuales con varones; no obstante, en mucho lugares son mayoritariamente invisibles”.

Los criterios establecidos son:

AABB los hombres que han tenido sexo con otro hombre aunque sólo fuera una sola vez, a partir de 1977, deben ser diferidos en forma permanente. Las personas que han tenido sexo por dinero, drogas u otra forma de pago desde 1977 son también diferidas en forma permanente. Aquellos que han tenido sexo con cualquier persona que desde 1977 haya nacido o vivido en algún país de Africa Central son diferidos en forma permanente. Las personas que hayan tenido contacto sexual con cualquiera de las personas incluidas en lo establecido arriba son diferidas por 12 meses.

ARC establece 12 meses de diferimiento para los individuos que se hayan involucrado en actividades sexuales con cualquiera que pueda contestar afirmativamente a preguntas sobre uso de drogas, pareja con VIH, hepatitis B, hepatitis C o HTLV, o haya recibido tratamiento con factores de la coagulación. Establece 12 meses de diferimiento para hombres que tienen sexo con hombres, para hombres que tienen sexo con hombres bisexuales y para aquellos que siendo hombres o mujeres son trabajadores sexuales o están involucrados sexualmente con una pareja que es trabajador/a sexual.

CoE establece que las parejas sexuales de personas con VIH son diferidas. Personas que fueron parejas sexuales de personas con VIH son aceptadas luego de 12 meses del último contacto sexual. Las parejas sexuales de personas con hepatitis B son diferidas a menos que demuestren estar inmunizados. Las personas que fueron parejas sexuales de personas con el VHB se aceptan después de seis meses del último contacto sexual. Las personas que alguna vez han aceptado dinero o drogas para tener sexo, se trate de hombres o mujeres y los hombres que tienen sexo con otros hombres son diferidos en forma permanente. Las personas que han tenido contacto sexual con alguien que es VIH positivo o que tiene hepatitis, se ha inyectado drogas o alguna vez ha recibido dinero o drogas a cambio de sexo son diferidas por 12 meses.

CRS establecen que los donantes potenciales deben ser encuestados y apropiadamente diferidos si su conducta sugiere alto riesgo de infección por VIH.



Para H-Q los hombres que han tenido contacto sexual con otro hombre, aunque sea una sola vez desde 1977 son diferidos en forma permanente. Las personas que alguna vez han recibido dinero o drogas a cambio de sexo desde 1977 son diferidas en forma permanente. Las personas que tienen contacto sexual con cualquiera de las descritas arriba son diferidas durante 12 meses. Las mujeres que han tenido sexo con un hombre que ha tenido sexo con otros hombres desde 1977 son diferidas por 12 meses. Las personas que han pagado con dinero o drogas para tener sexo son diferidas por 12 meses.

Recomendación de la OPS: Las personas involucradas en conductas sexuales de riesgo deben ser diferidas como donantes de sangre durante 12 meses después de la última oportunidad en que tuvieron esas conductas. Los servicios de sangre deben diferir por un período de 12 meses a aquellas mujeres que ofrecen donar sangre si su pareja sexual masculina ha tenido sexo anal activo o pasivo con otro hombre durante los últimos 12 meses. La orientación sexual –heterosexualidad, bisexualidad, homosexualidad– no debe ser utilizada como criterio para la selección del donante ya que no representa un riesgo por sí misma. Se recomienda que no se done sangre durante seis meses después de tener sexo con una nueva pareja. Los donantes potenciales deben ser estimulados para protegerse ellos y a sus parejas mediante la práctica de sexo seguro.

Referencias Bibliográficas

- Atkins M, Nolan M. Sexual transmission of hepatitis B. *Curr Opin Infect Dis* 2005; 18:67-72.
- Belza MJ. Risk of HIV infection among male sex workers in Spain. *Sex Transm Infect* 2005; 81:85-8.
- Creese A, Floyd K, Alban A, Guinness L. Cost-effectiveness of HIV/AIDS interventions in Africa: a systematic review of the evidence. *Lancet* 2002; 359:1635-43.
- Gambotti L, Batisse D, Colin-de-Verdiere N, Delaroque-Astagneau E, Desencios JC, Dominguez S, Dupont C, Duval X, Gervais A, Ghosn J, Larsen C, Pol S, Serpaggi J, Simon A, Valantin MA, Velter A, Acute hepatitis C collaborating group. Acute hepatitis C infection in HIV positive men who have sex with men in Paris, France, 2001-2004. *Euro Surveill* 2005; 10:115-7.
- Gonzalez TT, Sabino EC, Murphy EL, Chen S, Chamone DA, McFarland W. Human immunodeficiency virus test-seeking motivation in blood donors, Sao Paulo - Brazil. *Vox Sang* 2006; 90:170-6.
- Hoyos-Orrago A, Massaro-Ceballos M, Ospina-Ospina M, Gomez-Builes C, Vanegas-Arroyave N, Tobon-Pereira J, Jaramillo-Hurtado J, Rugeles-Lopez MT. Serological markers and risk factors for hepatitis B and C viruses in patients infected with human immunodeficiency virus. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 2006; 48: 321-6.
- Johnson WD, Diaz RM, Flanders WD, Goodman M, Hill AN, Holtgrave D, Malow R, McClellan WM. Behavioral interventions to reduce risk of sexual transmission of HIV among men who have sex with men (Review). *Cochrane Database Syst Rev* 2008; 16.
- King SM, AuBuchon J, Barrowman N, Follea G, Giroux M, Kim W, Kreppner J, Millson P, Squires B, Shaul RZ. Consensus statement from the consensus conference on blood-borne human immunodeficiency virus and hepatitis: optimizing the donor-selection process. *Vox Sang* 2002; 83:188-93.
- Leiss W, Tyshenko M, Krewski D. Men having sex with men donor deferral risk assessment: an analysis using risk management principles. *Transf Med Rev* 2008; 22: 35- 57.
- Morbidity and Mortality Weekly Report. Epidemiology of Aids, United States 1981-2005. *MMWR* 2006, 55:589.
- Musto, JA, Seed CR, Law M, Keller AJ, Kaldor JM. Estimating the risk of blood donation associated with HIV risk behaviours. *Transf Med* 2008; 18: 49-54.
- Pando MdeL et al. High human immunodeficiency virus type 1 seroprevalence in men who have sex with men in Buenos Aires, Argentina: risk factor for infection. *Int J Epidemiol* 2003; 32:735-41.
- Sanchez J, Lama JR, Kusunoki L, Manrique H, Goicochea P, Lucchetti A, Rouillon M, Pun M, Suarez I, Montano S, Sanchez JL, Tabet S, Hughes JP, Celum C. HIV-1, sexually transmitted infections, and sexual behavior trends among men who have sex with men in Lima, Peru. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2007; 44: 578-85.
- Serpaggi J, Chaix ML, Batisse D, Dupont C, Vallet-Pichard A, Fontaine H, Vlard JP, Piketty C, Rouveix E, Rouzioux C, Weiss L, Pol S. Sexually transmitted acute infection with clustered genotype 4 hepatitis C virus in HIV-1-infected men and inefficacy of early antiviral therapy. *AIDS* 2006; 20:233-40.
- Tabet S, Sanchez J, Lama J, Goicochea P, Campos P, Rouillon M, Cairo JL, Watts D, Celum C, Holmes KK. HIV, syphilis and heterosexual bridging among Peruvian men who have sex with men. *AIDS* 2002; 16:1271-7.
- UNAIDS. 2006 Report on the global AIDS pandemic. A UNAIDS 10th Anniversary special edition. At risk and neglected: four key populations, pp103- 122. Geneva, 2006.
- UNAIDS. 2008 Report on the global AIDS epidemic. Geneva, 2006.
- UNAIDS. UNAIDS Annual Report. Knowing your epidemic. Geneva, 2007.
- UNAIDS/World Health Organization AIDS epidemic update, December 2005.
- UNAIDS/World Health Organization AIDS epidemic update, December 2007.





¿ESTÁ USTED BIEN?

TEMPERATURA CORPORAL/FIEBRE (VER INFECCIONES)

La fiebre – elevación de la temperatura corporal – es una de las respuestas del cuerpo a lesiones y a infecciones. Los donantes con temperatura corporal elevada pueden estar sufriendo infecciones o estar padeciendo un proceso inflamatorio sistémico. Asegurar que los donantes no tienen fiebre al momento de la donación protege al donante mismo y al paciente que recibirá la transfusión de sangre.

AABB, CRS y H-Q definen la fiebre como la temperatura oral que está por encima de 37,5°C ó 99,5°F.

Recomendación de la OPS: Los donantes de sangre deben sentirse bien y estar en buen estado de salud en el momento de la donación. Los individuos con fiebre, definida como temperatura oral por encima de 37,5°C, deben ser diferidos como donantes y se les debe recomendar que presten especial atención a la aparición de otros signos o síntomas de infecciones y procesos inflamatorios que puedan estar sufriendo. Se debe considerar referirlos para ser evaluados por un médico.

Referencias Bibliográficas

- Blatteis CM, Li S, Li Z, Feleder C, Perlikv. Cytokines, PGE2 and endotoxic fever: a re-assessment. Prostaglandins Other Lipid Mediat 2005; 76:1-18.
- Broom M. Physiology of fever. Paediatr Nurs 2007; 19: 40-4.
- Galli SJ, Tsai M, Piliponsky AM. The development of allergic inflammation. Nature 2008; 454: 445-54.
- Henker R, Carlson KK. Fever: applying research to bedside practice. AACN Adv Crit Care 2007; 18: 76-87.
- Hermann GE, Rogers RC. TNFalpha: a trigger of autonomic dysfunction. Neuroscientist 2008; 14: 53-67.
- Jacobi J. Pathophysiology of sepsis. Am J Health Syst Pharm 2002; 59 (Suppl1): S3-8.
- Romanovsky AA, Almeida MC, Aronoff DM, Ivanov AI, Konsman JP, Steiner AA, Turek VF. Fever and hypothermia in systemic inflammation: recent discoveries and revisions. Front Biosci 2005; 10: 2193-216.
- Rusyniak DE, Sprague JE. Hyperthermic syndromes induced by toxins. Clin Lab Med 2006; 26: 165-84.
- Steiner AA, Ivanov, Serrats J, Hosokawa H, Phayre AN, Robbins JR, Roberts JL, Kobayashi S, Matsumura K, Sawchencko PE, Romanovsky AA. Cellular and molecular bases of the initiation of fever. PLoS Biol 2006; 4: e284.
- Zhang HG, Metha K, Cohen P, Guha C. Hyperthermia on immune regulation: a temperature's story. Cancer Lett 2008; 271: 191-204.

PRESIÓN ARTERIAL/HIPERTENSIÓN

La sangre ejerce presión sobre las paredes de las arterias mientras fluye por ellas desde el corazón hasta alcanzar las venas para su retorno a los pulmones. La presión ejercida cuando el corazón bombea la sangre hacia las arterias es llamada sistólica, mientras que la diastólica representa la que se mide cuando el corazón se relaja después de un latido. La presión sanguínea resulta de la combinación de la fuerza del latido cardíaco



y la resistencia de las arterias. La presión arterial óptima para humanos adultos está entre 90-120 mm de mercurio (mm Hg) para la sistólica y 60-80 mm de Hg para la diastólica.

La hipertensión ocurre en forma concomitante con cambios estructurales y funcionales en las arterias mayores, en la resistencia de las pequeñas arterias, y con otros daños que son signos clásicos de daño a otros órganos (hipertrofia ventricular izquierda, disfunción renal, microalbuminuria). La colecta de sangre podría precipitar un accidente vascular debido a la reducción transitoria de la presión arterial. La presión sanguínea alta también reduce el volumen de sangre circulante y, por lo tanto, la extracción puede generar una reacción adversa por reducción ulterior del volumen sanguíneo. Esto hace necesario establecer presión sistólica y diastólica máximas aceptables para donar sangre.

Por otro lado, la presión sanguínea baja es una condición clínica que usualmente requiere medicación. En individuos con presión arterial baja es posible que la donación de sangre active el sistema nervioso parasimpático y precipite una reacción vasovagal. Para reducir el riesgo de reacciones adversas a la donación es necesario asegurar que la presión arterial del donante está dentro del rango aceptado como NORMAL.

Los criterios de ARC indican que las personas que toman medicamentos para el control de la presión sanguínea son aceptables como donantes de sangre, siempre y cuando su presión esté adecuadamente controlada y estable. Para CoE una persona que asiste a donar con presión arterial que está por encima del valor aceptable no debe donar sangre. Una persona con una hipertensión leve cuya presión diastólica se mantiene por debajo de 100 mm de Hg puede ser aceptada. AABB, CoE, CRS y H-Q requieren que los individuos que asisten a donar no tengan más de 180 mm Hg de presión sistólica y no más de 100 mm de Hg de presión diastólica en el momento de la donación.

Recomendación de la OPS: Sólo se debe coleccionar sangre de individuos que tienen cifras de presión arterial que están dentro del intervalo normal. La presión sistólica no debe exceder los 180 mm Hg y la diastólica no debe exceder los 100 mm Hg. La presión arterial alta puede estar asociada con varias otras variables, como la ansiedad y el nerviosismo en el individuo. Por esta razón, antes de diferir al donante debido a presión alta, ésta debe ser tomada por segunda vez después de 10 minutos de descanso y calma. Las personas que no tengan otra consideración de salud y que estén tomando medicación para controlar su presión arterial pueden donar sangre si su presión arterial está dentro de los límites aceptables.

Referencias Bibliográficas

- American Heart Association. Blood pressure. <http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=4473>. Consulted on 13 November 2008.
- Byrne N, Ditto B. Alexithymia, cardiovascular reactivity, and symptom reporting during blood donation. *Psychosom Med* 2005; 67:471-5.
- Casiglia E, Biasin R, Cavatton G, Capuani M, Marotti A. On Lower blood pressure values in blood donors. *Jpn Heart J* 1996; 37:897-903.
- Diamond JA, Phillips RA. Hypertensive heart disease. *Hypertens Res* 2005; 28:191-202.
- Fu Q, Witkowski S, Okazaki K, Levine BD. Effects of gender and hypovolemia on sympathetic neural responses to orthostatic stress. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol* 2005; 289: R109-16.
- Ghosh A, Pramanik T, Roychowdhury P. Seasonal variation of blood pressure in young normotensive. *Nepal Med Coll J* 2003; 5:100-1.
- Hansen TW, Jeppesen J, Rasmussen S, Ibsen H, Torp-Pedersen C. Ambulatory blood pressure monitoring and risk of cardiovascular disease: a population based study. *Am J Hypertens* 2006; 19:243-50.
- Pisciotto P, Sataro P, Blumberg N. Incidence of adverse reactions in blood donors taking antihypertensive medications. *Transfusion* 1982; 22:530-1.
- Pramanik T, Adhikary P, Roychowdhury P, Ghosh A. Alteration of blood pressure among the donors in a blood donation camp. *Mymensingh Med J*. 2005; 14:189-90.
- Rosei EA, Muesan ML. Early target organ damage and its reversibility: the heart. *Clin Exp Hypertens* 2004; 26:673-87.
- Weisbach V, Schnabel L, Zimmermann R, Zingsem J, Eckstein R. A pilot study of continuous ambulatory monitoring of blood pressure in repeated preoperative autologous blood donation. *Transfusion* 2006; 46:934-41.



PULSO

Como un mecanismo que compensa la pérdida de sangre, el corazón cambia su contractilidad y frecuencia de latidos. La capacidad y la resistencia de los vasos sanguíneos también cambian en respuesta a la reducción del volumen de sangre circulante. La donación de sangre induce estos mecanismos compensatorios, y por lo tanto, es necesario establecer límites aceptables del número de los latidos cardíacos por minuto (pulso), para asegurar que el corazón del donante es capaz de ajustar su rendimiento cardíaco cuando se extrae la unidad de sangre.

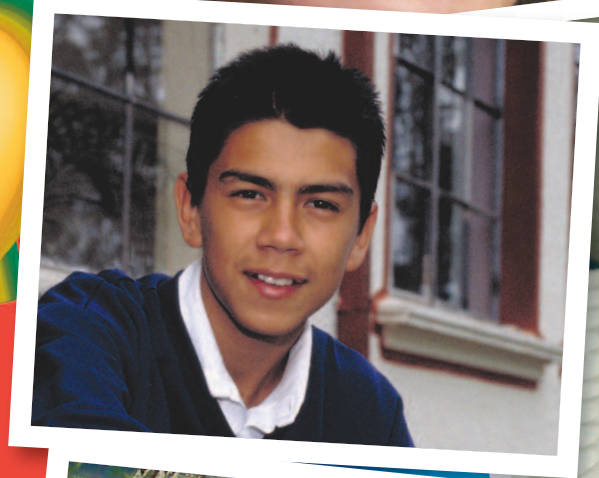
La frecuencia cardíaca mínima aceptada por AABB, CoE y CRS es de 50 pulsaciones por minuto. CoE y CRS establecen una frecuencia máxima de 100 latidos por minuto para aceptar al donante.

Recomendación de la OPS: Los donantes que presentan taquicardia deben ser invitados a descansar para calmarse. Antes de diferir al donante, el personal de los servicios de sangre debe hacer una segunda determinación del pulso después que el donante ha descansado por 10 minutos. A los donantes con bradicardia debe preguntárseles si son deportistas ya que los atletas presentan cifras de pulso y presión arterial menores que los no-atletas. Los individuos que presentan una frecuencia de pulso por fuera de lo normal deben ser diferidos.

Referencias Bibliográficas

- Eckberg DL, Collaborators. Physiological basis for human autonomic rhythms. *Ann Med.* 2000; 32: 341-9.
- Ibler M, S Lage. Influence of blood-taking procedure on heart function of blood donors. *Acta Anaesthesiol Scand* 1984; 28; 587-90.
- Shin K, H Minamitani, S Onishi, H Yamazaki, M Lee. Assessment of training-induced autonomic adaptations in athletes with spectral analysis of cardiovascular variability signals. *Jpn J Physiol.* 1995; 45:1053-69.
- Witting MD, RL Wears, S Li. Defining the positive tilt test: a study of healthy adults with moderate acute blood loss. *Ann Emerg Med.* 1994; 23:1320-3 Erratum in: *Ann Emerg Med* 1994; 24:223. *Ann Emerg Med* 1995; 25:857.





ASEGURANDO QUE SU SANGRE SEA APTA

NIVEL DE HEMOGLOBINA/HEMATOCRITO (VER INTERVALO ENTRE DONACIONES)

La hemoglobina es una proteína que contiene hierro y transporta oxígeno y está localizada en los glóbulos rojos. La cantidad de hemoglobina en los glóbulos rojos depende del género, de la ingestión, de la absorción, y las reservas de hierro, así como con las pérdidas de sangre. Los valores de hemoglobina normal fluctúan entre 121 g/L y 151 g/L de sangre en mujeres y entre 138 g/L y 172 g/L en hombres. El hematocrito se refiere a la proporción de glóbulos rojos en el volumen total de sangre. Los valores normales de hematocrito oscilan entre 36,1% y 44,3% en mujeres y entre 40,7% y 50,3% en hombres. Los niveles de ambos, hemoglobina y hematocrito pueden descender cuando los individuos tienen deficiencia de hierro, folato, vitamina B12 o vitamina B6. La incapacidad de producir eritrocitos, o la hemorragia pueden causar descenso de la hemoglobina o del hematocrito. La anemia generalmente está referida como una deficiencia en la hemoglobina. Se considera presente cuando los niveles de hemoglobina están por debajo de 120 g/L en adultas no embarazadas y por debajo de 130 g/L en hombres adultos.

En los donantes de sangre la concentración de hemoglobina o del hematocrito debe ser suficiente para permitir que el volumen extraído no induzca anemia en el donante y para garantizar que la unidad de glóbulos rojos preparada para la transfusión tenga una adecuada cantidad de hemoglobina transportadora de oxígeno. El género y las condiciones físicas del donante, así como la altitud sobre el nivel del mar del lugar de residencia del donante, deben ser considerados cuando se evalúan los niveles de hemoglobina o hematocrito aceptables para la donación. Las muestras de sangre obtenidas por punción del lóbulo de la oreja no deben ser utilizadas para la determinación ya que esta fuente da valores que sobreestiman las cifras del donante.

AABB, CRS y H-Q requieren para aceptar a los donantes de sangre que tengan por lo menos 125 g/L de hemoglobina y 38% de hematocrito. La CoE requiere 125 g/L de hemoglobina o 38% de hematocrito en mujeres y en hombres requiere 135 g/L de hemoglobina o 40% de hematocrito.

Recomendación de la OPS: Los donantes potenciales que tienen valores bajos de hemoglobina o hematocrito deben ser diferidos y referidos para evaluación clínica.



Para evitar la deficiencia de hierro en los donantes, particularmente en los donantes frecuentes y en las mujeres en edad de gestación, la frecuencia de las donaciones no debe exceder cuatro veces por año para los hombres y tres veces al año para las mujeres. Los servicios de sangre deben promover que sus donantes consuman dietas ricas en hierro.

La doble donación de glóbulos rojos requiere criterios más estrictos de masa corporal, determinada por la estatura y el peso, y de ingesta de hierro.

Referencias Bibliográficas

- Badami KG, Taylor K. Iron status and risk-profiling for deficiency in New Zealand blood donors. *NZ Med J* 2008; 121: 50-60.
- Badami KG. Adverse reactions to blood donation among adolescents. *JAMA* 2008; 300: 1760.
- Boulton F. Evidence-based criteria for the care and selection of blood donors, with some comments on the relationship to blood supply, and emphasis on the management of blood-donation iron depletion. *Transf Med* 2008; 18: 13-27.
- Boulton F. Managing donors and iron deficiency. *Vox Sang* 2004; 87(Suppl2): 522-4.
- Caçgado RD, Chiattonne CS, Alonso FF, Langhi Junior DM, de C Alves R. Iron deficiency in blood donors. *Sao Paulo Med J* 2001; 119: 132-4.
- Di Santolo M, Stel G, Banfi G, Gonano F, Caucci S. Anemia and iron status in young fertile non-professional female athletes. *Eur J Appl Physiol* 2008; 102: 703-9.
- Eder AF, Hillyer CD, Benjamin RJ. Adverse reactions to blood donation among adolescents. *JAMA* 2008; 1760.
- Farrugia A. Iron and blood donation an under-recognised safety issue. *Dev Biol (Basel)* 2007; 127: 137-46.
- Gomez-Simon A, Navarro-Núñez L, Perez-Ceballos E, Lozano ML, Candela MJ, Cascales A, Martienz C, Corral J, Vicente V, Rivera J. Evaluation of four rapid methods for hemoglobin screening of whole blood donors in mobile collection settings. *Transfus Apher Sci* 2007;36:235-42.
- Magnussen K, Bork N, Asmussen L. The effect of standardized protocol for iron supplementation to blood donors low in hemoglobin concentration. *Transfusion* 2008; 4: 749-54.
- Newman B. Iron depletion by whole-blood donation harms menstruating females: The current whole-blood-collection paradigm needs to be changed. *Transfusion* 2006; 46: 1667-81.
- Skikne B, Lynch S, Borek D, Cook J. Iron and blood donation. *Clin Haematol* 1984; 13: 271-87.
- World Health Organization, 2001. Iron deficiency anemia. Assessment, prevention and control. A guide for programme managers. Geneva.
- Yuan S, Gornbein J, Smeltzer B, Ziman AF, Lu Q, Goldfinger D. Risk factors for acute, moderate to severe donor reactions associated with multicomponent apheresis collections. *Transfusion* 2008; 48:1213-9.

VOLUMEN DE SANGRE A SER COLECTADO (VER PESO CORPORAL)

La cantidad de sangre que circula en el cuerpo humano es proporcional a la masa corporal. Por razones prácticas, el peso es utilizado como un indicador de la masa corporal y el volumen sanguíneo promedio aceptado es de 70 mL de sangre por kg de peso corporal. Una unidad estándar de sangre corresponde a 450+/- 50 mL y nunca debe exceder el 12,5% del volumen total circulante en el cuerpo del donante. Los desmayos y otros efectos adversos a la donación son más comunes entre los individuos con menos de 3.500 mL. Para evitar reacciones indeseadas en los donantes como consecuencia de la donación de un volumen excesivo de sangre, es necesario establecer la cantidad exacta a ser colectada en cada donación.

AABB, CRS y los Estándares Regionales de la OPS requieren que no sean extraídos en cada donante más que 10,5 mL de sangre por kg de su peso corporal, incluyendo las muestras para estudios. AABB permite la colecta de 405-495 mL de sangre. CoE considera que una extracción de 450-550 mL es una donación estándar, pero requiere que no se extraiga más del 13% del total del volumen sanguíneo.

Recomendación de la OPS: La cantidad de sangre colectada no debe exceder los 10,5 mL por kg de peso corporal. El peso corporal mínimo para los donantes debe ser determinado utilizando la información local sobre reacciones adversas a la donación de sangre



en relación con la masa corporal. El volumen sanguíneo extraído a los donantes debe ser medido mediante el peso de la sangre que ingresa en la bolsa de colecta. 472 mL de sangre pesan, en promedio, 500 gramos. Se recomienda fuertemente el uso de balanzas para monitorear el peso de la sangre mientras se está colectando la unidad. Los servicios de sangre deben promover dietas ricas en hierro entre los donantes de sangre.

La doble donación de glóbulos rojos requiere criterios más estrictos de masa corporal, determinada por la estatura y el peso, y de ingesta de hierro.

Referencias Bibliográficas

- Lentner C (ed). Blood volume. Geigy Scientific Tables Volume 3. Medical Education Division, Ciba-Geigy Corporation, New Jersey. 8th Edition 1984.
- Nadler SB, Hidalgo JU, Bloch T. Prediction of blood volume among human adults. *Surgery* 1962; 51: 224-32.
- Newman BH, Satz SL, Janowicz NM, Siegfried BA. Donor reactions in high-school donors: the effects of sex, weight, and collection volume. *Transfusion* 2006; 46:284-8.
- Triedman JK, Cohen RJ, Saul JP. Mild hypovolemic stress alters autonomic modulation of heart rate. *Hypertension* 1993; 21: 236-47.
- Wiltbank TB, Giordano GE, Kamel H, Tomasulo P, Custer B. Faint and pre-faint reactions in whole-blood donors: an analysis of predonation measurements and their predictive value. *Transfusion* 2008; 48: 1799-808.
- Yuan S, Gornbein J, Smeltzer B, Ziman AF, Lu Q, Goldfinger D. Risk factors for acute, moderate to severe donor reactions associated with multicomponent apheresis collections. *Transfusion* 2008; 48: 1213-9.
- Zöllei E, Paprika D, Makra P, Gingl Z, Vezendi K, Rudas L. Human autonomic responses to blood donation. *Auton Neurosci* 2004; 110:114-20.

INTERVALO ENTRE DONACIONES

(VER NIVEL DE HEMOGLOBINA/HEMATOCRITO)

La donación de una unidad de sangre total remueve alrededor del 10% de la hemoglobina circulante del donante. A una persona bien alimentada y saludable le toma entre cuatro y seis semanas recuperar los niveles de hemoglobina previos a la donación. Es necesario que transcurra un tiempo adecuado entre donaciones para permitir que la médula ósea sea capaz de reemplazar las células sanguíneas extraídas durante la donación previa y evitar la depleción de hierro en el donante.

AABB requiere un intervalo entre donaciones de ocho semanas y de 16 semanas cuando se extrae en un donante dos unidades de glóbulos rojos; cuatro semanas después de plasmaféresis infrecuentes, y dos días después, de plasmaféresis, plaquetaféresis o leucaféresis.

CoE recomienda limitar el número de donaciones a cuatro anuales en hombres y tres anuales en mujeres.

El intervalo mínimo entre las donaciones requerido por los CRS es de ocho semanas. Para la colecta de plasma, plaquetas y leucocitos por aféresis el intervalo mínimo es de 48 hrs.

Recomendación de la OPS: Para evitar la deficiencia de hierro en donantes de sangre, particularmente en mujeres en edad de gestación, se recomienda que la frecuencia de donación no exceda cuatro veces al año para los hombres y tres veces al año para las mujeres. Los intervalos mínimos entre donaciones deben ser establecidos en base a estudios de la población local de donantes.



Referencias Bibliográficas

- Boulton F. Evidence-based criteria for the care and selection of blood donors, with some comments on the relationship to blood supply, and emphasis on the management of donation-induced iron depletion. *Transfus Med* 2008; 18:13-27.
- Djalali M, Neyestani T, Bateni J, Siassi F. The effect of repeated blood donations on the iron status of Iranian blood donors attending the Iranian blood transfusion organization. *Int J Vitam Nutr Res* 2006; 76: 132-7.
- Mittal R, Marwaha N, Basu S, Mohan H, Ravi Kumar A. Evaluation of iron stores in blood donors by serum ferritin. *Indian J Med Res* 2006; 124:641-6.
- Newman B. Iron depletion by whole-blood donation harms menstruating females: the current whole-blood-collection paradigm needs to be changed. *Transfusion* 2006; 46:1667-81.
- Norashikin J, Roshan TM, Rosline H, Zaidah AW, Suhair AA, Rapiaah M. A study of serum ferritin levels among male blood donors in Hospital Universiti Sains Malaysia. *Southeast Asian J Trop Med Pub Health* 2006; 37:370-3.
- Pottgiesser T, Specker W, Umhau M, Dickhuth H-H, Roecker K, Shcumacher YO. Recovery of hemoglobin mass after blood donation. *Transfusion* 2008; 48: 1390-7.

POLICITEMIA VERA

La policitemia vera es un proceso maligno de las células progenitoras hematopoyéticas que tiene como resultante una producción elevada de glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas. Los Criterios Diagnósticos de la Organización Mundial de la Salud incluyen: 1) niveles de hemoglobina mayores que 16,5 g/dL para las mujeres y 18,5 g/dL para los hombres; o 15 g/dL en mujeres y 17 g/dL en hombres si se asocia a una elevación sostenida de por lo menos 2 g/dL sobre el nivel basal de hemoglobina, cuyo incremento no pueda ser atribuido a la corrección de deficiencia de hierro; ó 2) la presencia de una mutación en el gen Janus Kinase 2. Los pacientes con policitemia vera sufren complicaciones tromboticas y hemorrágicas – sangrado oral, gastrointestinal, y hemoptisis son signos comunes. La elevación de la masa de glóbulos rojos incrementa la capacidad de transporte de oxígeno y la viscosidad de la sangre, produciéndose una disminución en la liberación de oxígeno a los tejidos. La formación de microtrombos induce vértigos, hipertensión y cefaleas severas. El manejo clínico de pacientes con policitemia vera incluye la prevención de trombosis mediante el uso de bajas dosis de aspirina y las flebotomías frecuentes para mantener el hematocrito por debajo de 42% en mujeres y 45% en hombres. Frecuentemente, los pacientes con policitemia ofrecen su sangre para ser transfundida.

Recomendación de la OPS: Los individuos con policitemia vera no deben ser aceptados como donantes debido a que su exceso de células sanguíneas es manifestación de una enfermedad mieloproliferativa.

Referencias Bibliográficas

- Agarwal N, Gordeuk RV, Prchal JT. Genetic mechanisms underlying regulation of hemoglobin mass. *Adv. Exp Med Biol* 2007; 618:195-210.
- Cao M, Olsen RJ, Zu Y. Polycythemia Vera. *New Clinicopathologic Perspectives. Arch Pathol Lab Med* 2006; 130: 126-32.
- Finazzi G, Barbui T. Evidence and expertise in the management of polycythemia vera and essential thrombocythemia. *Leukemia* 2008; 22: 1494-502.
- Finazzi G, Barbui T. Expertise-based management in essential thrombocythemia and polycythemia vera. *Cancer J* 2007; 13: 372-6.
- Michiels JJ, De Raeye H, Hebeda K, Lam KH, Berneman Z, Schroyens W, Schwarz J. WHO bone marrow features and European clinical, molecular, and pathological (ECMP) criteria for the diagnosis of myeloproliferative disorders. *Leuk Res* 2007; 31: 1031-8.
- Spivak JL, Silver RT. The revised World Health Organization Diagnostic Criteria for polycythemia vera, essential thrombocytosis, and primary myelofibrosis: an alternative proposal. *Blood* 2008; 112: 231-9.
- Squizzato A, E Romuladi, S Middeldorp. Antiplatelet drugs for polycythemia vera and essential thrombocythaemia. *Cochrane Database Syst Ver* 2008; 16.
- Tefferi A, DG Gilliland. Oncogenes in myeloproliferative disorders. *Cell Cycle* 2007; 6: 550-66.
- Tefferi A. Essential thrombocythemia, polycythemia vera, and myelofibrosis: Current management and the prospect of targeted therapy. *Am J Hematol* 2008; 83: 491-7.
- Tefferi A. The history of myeloproliferative disorders: before and after Dameshek. *Leukemia* 2008; 22:3-13.







ENFERMEDADES CRÓNICAS

CÁNCER

El proceso normal que mantiene el funcionamiento saludable del organismo incluye la producción de nuevas células para reemplazar las viejas que han disminuido o perdido totalmente su capacidad funcional. Cuando se producen nuevas células con una velocidad mayor que la necesaria y las células viejas no mueren, el excesivo crecimiento produce tumores. Los tumores que crecen sólo en un lugar del cuerpo son los llamados benignos; en cambio aquellos que pueden invadir otros tejidos u órganos son los tumores malignos. Alimentarse sanamente, mantenerse activos, proteger la piel del sol, evitar los comportamientos de riesgo – como el fumar cigarrillos – y someterse a la pesquisa para detección de algunos tipos de cáncer, contribuye a la reducción del riesgo personal para contraerlo.

La inmunosupresión, la transmisión de virus oncogénicos, y la activación de virus son los riesgos potenciales de las transfusiones alogeneicas. Recibir transfusiones de sangre ha sido implicado como un posible factor de riesgo para el linfoma no Hodgkin. Aunque se ha asociado la transmisión de cáncer con los trasplantes de órganos sólidos, no hay casos que se hayan asociado a la transfusión. Considerando la ausencia hasta la fecha de casos comunicados y basados en datos disponibles: 1) el cáncer in situ o los cánceres localizados y curados con escisión o tratamiento: se aceptan como donantes las personas que han sido exitosamente tratadas y que no requirieron tratamiento ulterior; 2) las personas que tuvieron cáncer de piel, excepto el melanoma, se aceptan siempre que hayan sido tratadas, curadas y que no hayan requerido tratamiento ulterior; y 3) las personas que padecieron cánceres hematológicos, leucemia y linfomas: diferimiento indefinido o aceptados siempre que la persona esté libre de enfermedad por un período definido de tiempo después de haber completado el tratamiento y es considerado curado por diez años.

ARC considera que en la mayoría de los casos las personas que permanecen libres de cáncer durante cinco años después de haber completado el tratamiento deben aceptarse como donantes. El diferimiento de cinco años es para proteger la salud del donante asegurando tanto como sea posible que el cáncer ha remitido y no va a recidivar. Sin embargo, las personas con una historia de cáncer como leucemia, linfoma y mieloma, que involucran directamente el sistema de producción de la sangre deben ser permanentemente excluidas de la donación de sangre para beneficio de su propia salud.

Para CoE, el cáncer requiere siempre diferimiento permanente. El médico a cargo del banco de sangre puede hacer en casos específicos las excepciones a esta regla que considere convenientes.



Recomendación de la OPS: Los individuos que se han recuperado de tumores in situ, de piel y cánceres hematológicos pueden donar sangre siempre que el cáncer haya sido tratado en forma exitosa y el donante se encuentre en buen estado de salud. Debe advertirse a los donantes potenciales acerca de la importancia de los buenos hábitos en el cuidado de la salud para la prevención del cáncer. En forma adicional debe informarse que la prevención de ciertas infecciones como la hepatitis B y C, y el virus del papiloma, pueden redundar en la disminución del riesgo de cáncer de hígado y de cervix.

Referencias Bibliográficas

- Birkeland SA, Storm HH. Risk for tumor and other disease transmission by transplantation: a population-based study of unrecognized malignancies and other diseases in organ donors. *Transplantation* 2002; 74:1409-13.
- Blomberg J, Möller T, Olsson H, Anderson H, Jonsson M. Cancer morbidity in blood recipients--results of a cohort study. *Eur J Cancer* 1993; 29:2101-5.
- Buell JF, Beebe TM, Trofe J, Gross TG, Alloway RR, Hanaway MJ, Woodle ES. Donor transmitted malignancies. *Ann Transplant* 2004; 9:53-6.
- Edgren G, Hjalgrim H, Reilly M, Tran TN, Rostgaard K, Shanwell A, Titlestad K, Adami J, Wikman A, Jersild C, Gridley G, Wideroff L, Nyrén O, Melbye M. Risk of cancer after blood transfusion from donors with subclinical cancer: a retrospective cohort study. *Lancet* 2007; 369:1724-30.
- Mayo Clinic. Cancer prevention. <http://www.mayoclinic.com/print/cancer-prevention/> Consulted 18 November 2008.
- MedlinePlus. Cancer. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/cancer.html> Consulted 18 November 2008.
- Niederwieser D, Gentilini C, Hegebart U, Lange T, Moosmann P, Pönisch W, Al-Ali H, Raida M, Ljungman P, Tyndall A, Urbano-Ispizua A, Lazarus HM, Gratwohl A. Transmission of donor illness by stem cell transplantation: should screening be different in older donors? *Bone Marrow Transplant* 2004; 34:657-65.
- Purdy E, Jensen K, Perry E, Gorlin J. Success of reinstating donors previously deferred five years for history of cancer. Abstract. *Transfusion* 2005; 45: 174A.
- Taioli E, Mattucci DA, Palmieri S, Rizzato L, Caprio M, and Costa AN. A population-based study of cancer incidence in solid organ transplants from donors at various risk of neoplasia. *Transplantation* 2007; 83:13-6.
- Vargas SO, Cannon ME, Benjamin RJ, Longtine JA. Transfusion with blood from a donor with chronic myelogenous leukemia: persistence of the bcr/abl translocation in the recipient. *Transfusion* 1999; 39:387-91.
- Vamvakas EC. Allogeneic blood transfusion as a risk factor for the subsequent development of non-Hodgkin's lymphoma. *Transfus Med Rev* 2000;14: 258-68.

DIABETES

Diabetes mellitus es un término que define un grupo de afecciones caracterizadas por niveles elevados de glucosa en la sangre como consecuencia de la insuficiente producción o actividad de insulina. La diabetes del tipo 1 resulta de la falta de células pancreáticas productoras de insulina. Los pacientes que sufren de diabetes del tipo 1 deben recibir insulina inyectable. La diabetes del tipo 2 es consecuencia de un incremento en los requerimientos de insulina asociados con la obesidad y la falta de actividad física. Los pacientes con diabetes del tipo 2 pueden controlar sus niveles de glucosa siguiendo una dieta apropiada y haciendo ejercicio, aunque algunos casos requieren medicación oral.

La diabetes frecuentemente se asocia con complicaciones de larga duración que causan daño y fallas funcionales en varios órganos, incluyendo ojos, riñones, corazón y nervios periféricos. La retinopatía, la nefropatía y la neuropatía pueden considerarse expresiones de los cambios morfológicos y funcionales a nivel de la microcirculación. La cardiomiopatía puede ocurrir con o sin la presencia de otras enfermedades vasculares. Cuando se realiza el diagnóstico temprano de la diabetes del tipo 1, si se indica y cumple una dieta adecuada e instala el tratamiento precoz con insulina, se puede prevenir la progresión a enfermedad severa.

48

Los donantes de sangre potenciales que requieren tratamiento con insulina son diferidos por CoE y H-Q; ARC requiere consultar con los médicos a cargo. Las tres organizaciones mencionadas permiten la donación de pacientes diabéticos que estén bien controlados con dieta o medicación oral.



Recomendación de la OPS: Las personas con diagnóstico de diabetes pueden ser donantes de sangre si su enfermedad está controlada (ausencia de sed permanente y poliuria). Los individuos con diabetes que requieren insulina o que tienen afecciones renales, cardíacas u oftálmicas severas asociadas a la diabetes no deben ser aceptados para donar. Debe promoverse entre todos los donantes la ingesta de una dieta apropiada y las actividades físicas. También debe estimularse a la población que asiste a donar sangre para que se realice controles periódicos de los niveles de glucosa en la sangre.

Referencias Bibliográficas

- Ardigo D, Valtuena S, Zavaroni I, Baroni MC, Delsignore R. Pulmonary complications in diabetes mellitus: the role of glycemic control. *Curr Drug Targets Inflamm Allergy* 2004; 3:455-8.
- Centers for Disease Control and Prevention. National diabetes fact sheet. <http://www.cdc.gov/diabetespubs/general.htm> . Consulted 13 November 2008.
- Nair M. Diabetes mellitus, part 1: physiology and complications. *Br J Nurs* 2007; 16:184-8.
- Picardi A, D'Avola D, Gentilucci UV, Galati G, Fiori E, Spatatro S, Afeltra D. Diabetes in chronic liver disease: from old concepts to new evidence. *Diabetes Metab Res Rev* 2006; 22:274-83.
- Sadzeviciene R, Paipaliene P, Zekonis G, Zilinskas J. The influence of microvascular complications caused by diabetes mellitus on the inflammatory pathology of periodontal tissues. *Stomatologija* 2005; 7:121-4.

EPILEPSIA/CONVULSIONES

La epilepsia está descrita por el Instituto de Desórdenes Neurológicos y Accidentes Cerebrovasculares de los Estados Unidos (US National Institute of Neurological Disorders and Stroke por su nombre en inglés) como “un desorden cerebral en el cual un grupo de células nerviosas o neuronas envían señales anormales. En la epilepsia el patrón normal de la actividad neuronal se altera, causando sensaciones, emociones o comportamientos extraños y, a veces convulsiones, espasmos musculares y pérdida de la conciencia”. El diagnóstico se realiza en personas que han sufrido más de dos episodios convulsivos, mediante electroencefalogramas y/o estudios tomográficos cerebrales. Las convulsiones parciales son las que no resultan en pérdida de la conciencia, aunque el individuo pueda perder el conocimiento durante un corto período. Las convulsiones generalizadas pueden producir breves pérdidas en el conocimiento, bruscas sacudidas de las extremidades, pérdida de la conciencia, pérdida del equilibrio, del control de esfínteres, mordedura de la lengua y movimientos de contracción en todo el cuerpo.

La aparición de la epilepsia puede asociarse con varios factores, como son el haber padecido meningitis, convulsiones febriles durante la infancia y accidentes que provocan daño neuronal. La privación temporal de oxígeno a las células cerebrales, como sucede durante los accidentes cerebrovasculares (trombóticos o hemorrágicos) pueden también producir la aparición de epilepsia. La frecuencia aumentada de convulsiones ha estado ligada al estrés extremo, a la falta de sueño, a los excesos con el alcohol y al uso de cocaína. Por lo tanto, mantener un buen estado general de salud ayuda a controlar la epilepsia.

La donación de sangre puede inducir una transitoria hipoxia cerebral en pacientes con epilepsia, lo cual puede incrementar el riesgo de aparición de reacciones adversas a la donación, tales como lipotimias y convulsiones.

CoE permite la donación de sangre de personas que están libres de síntomas luego de tres años de haber finalizado el tratamiento.



Recomendación de la OPS: Pueden donar sangre todos los individuos que tienen historia de epilepsia pero que no han presentado convulsiones en los últimos tres años, independientemente de si fueron o no medicados.

Referencias Bibliográficas

- Epilepsy Foundation. Living with Epilepsy. Recognizing Seizure Triggers <http://www.epilepsyfoundation.org/about/quickstart/newlydiagnosed/qliving/> Consulted 18 November 2008.
- Gilliam FG, Mendiratta A, Pack AM, Bazil CW. Epilepsy and common comorbidities: improving the outpatient epilepsy encounter. *Epileptic Disord* 2005; 7(Suppl 1): S27-33.
- Illies G, Siaplaouras J, Lanksch W, Gutensohn K, Heim MU, Fuchs N, Salama A. Epilepsy is not a contraindication for autologous blood donation. *Transd Med Hemother* 2000; 27:44-6.
- Kotsopoulos I, de Krom M, Kessels F, Lodder J, Troost J, Twellaar M, van Merode T, Knottnerus A. Incidence of epilepsy and predictive factors of epileptic and non-epileptic seizures. *Seizure* 2005; 14: 175-82.
- Krumholz A, Ness PM, Hauser WA, Douglas DK, Gibble JW. Regulations prohibiting blood donation by individuals with seizures or epilepsy are not necessary. *Med Law* 1997;16: 339-47.
- Lawn ND, Bamlet WR, Radhakrishnan K, O'Brien PC, So EL. Injuries due to seizures in persons with epilepsy: a population-based study. *Neurology* 2004; 63:1565-70.
- Lin JT, Ziegler DK, Lai CW, Bayer W. Convulsive syncope in blood donors. *Ann Neurol* 1982; 11:525-8.
- Mayo Clinic. Epilepsy. <http://www.mayoclinic.com/print/epilepsy/DS00342/method=print> Consulted 18 November 2008.
- National Institute of Neurological Disorders and Stroke. NINDS Epilepsy Information Page <http://www.ninds.nih.gov/disorders/epilepsy/epilepsy.htm?css=print> Consulted 18 November 2008.
- Strauss RG. Rationale for medical director acceptance or rejection of allogeneic plateletpheresis donors with underlying medical disorders. *J Clin Apher* 2002;17: 111-21.
- Van der Linden GJ, Siegenbeek van Heukelom LH, Meinhardt H. Blood donation, a risk for epileptic patients? *Vox Sang* 1986; 51:148-51.

ENFERMEDAD DEL CORAZÓN Y DE LOS VASOS SANGUÍNEOS

Las personas con problemas circulatorios tienen tendencia a padecer complicaciones cardiovasculares y cerebrovasculares como consecuencia de cambios hemodinámicos agudos. Por lo tanto, en los donantes de sangre potenciales debe evaluarse cuidadosamente la posible existencia de enfermedad cardiovascular. Los individuos con historia de enfermedad cardíaca, especialmente de enfermedad coronaria, angina pectoral, arritmias severas, historia de enfermedades cerebrovasculares, trombosis arteriales o venosas recurrentes deben ser diferidos.

ARC y CoE requieren que individuos que han tenido un ataque cardíaco sean diferidos en forma permanente. H-Q difiere a todos los donantes potenciales que hayan sufrido infarto coronario, falla cardíaca isquémica, o que recibieron puentes (bypass) coronarios.

Recomendación de la OPS: Las personas con historia de enfermedad cardiovascular, sin síntomas de la enfermedad y que se manifiestan deseadas de donar sangre, deben obtener autorización escrita de su cardiólogo previo a la donación. La decisión de aceptar o diferir a ese donante debe realizarse sobre bases individuales.

Referencias Bibliográficas

- Akdemir R, Gunduz H, Emiroglu Y, Uyan C. Myocardial bridging as a cause of acute myocardial infarction: a case report. *BMC Cardiovasc Disord* 2002; 21; 2: 15.
- Carrier M, Le Gal G, Well PS, Fergusson D, Ramsay T, Rodger MA. Systematic review: the Trousseau syndrome revisited: should we screen extensively for cancer in patients with venous thromboembolism? *Ann Intern Med* 2008; 149: 323-33.
- Kahn R, Robertson RM, Smith R, Eddy D. The impact of prevention on reducing the burden of cardiovascular disease. *Diabetes Care* 2008; 31:1686-96.
- Kasper SM, Ellering J, Stachwitz P, Lynch J, Grunenberg R, Buzello W. All adverse events in autologous blood donors with cardiac disease are not necessarily caused by blood donation. *Transfusion* 1981; 38:669-73.
- Patel A, Markowitz SM. Atrial tachycardia: mechanisms and management. *Expert Rev Cardiovasc Ther* 2008; 6: 811-22.
- Pirard D, Bellens B, Vereecken P. The post-thrombotic syndrome -a condition to prevent. *Dermatol Online J* 2008; 14:13.
- Strauss R. Medical Director Acceptance or Rejection of Allogeneic Plateletpheresis Donors with Underlying Medical Disorders. *J Clin Aphaeresis* 2002; 17:111-7.
- Trujillo TC, Dobesh PP. Traditional management of chronic stable angina. *Pharmacotherapy* 2007; 27: 1677-92.







INFECCIONES

CONSIDERACIONES GENERALES

(VER TEMPERATURA CORPORAL/FIEBRE Y SECCIONES SOBRE ENFERMEDADES ESPECÍFICAS)

Los donantes potenciales deben encontrarse en buen estado de salud el día que donan sangre. En el caso de las infecciones, un individuo que está enfermo o que se está recuperando de una enfermedad reciente, puede sufrir consecuencias adversas a la donación de sangre debido a que no está fisiológicamente preparado para donar. Además, la extracción de sangre puede empeorar su enfermedad. Por otra parte, las transfusiones realizadas con la sangre donada por un individuo asintomático que tiene un microorganismo patógeno en su sangre, representan riesgo de transmitir infecciones.

Los donantes infectados pueden no tener signos ni síntomas por estar en el período de incubación – el tiempo que transcurre entre la exposición a los organismos patogénicos y la aparición de los síntomas y signos. El período de incubación puede ser tan corto como unas pocas horas o tan largo, hasta de muchos años, como en el caso del SIDA, la hepatitis, la enfermedad de Chagas y la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob.

Cuando se sospecha la exposición a ciertos microorganismos debido a que el individuo presenta determinados síntomas, pueden hacerse pruebas específicas para detectar el agente causal, lo cual puede lograrse sólo si aparecen cantidades suficientes de microorganismos o componentes microbianos en el lugar de la infección o en el torrente sanguíneo. No obstante, estos marcadores de infecciones pueden tomar varias semanas e incluso meses antes de alcanzar los niveles que permiten detectarlos por medio de métodos de laboratorio de diagnóstico – ese tiempo es el llamado “período de ventana”. Además, los individuos que desarrollan una enfermedad sintomática pueden sentirse bien después de un período de tiempo – o bien porque tomaron tratamiento antimicrobiano o porque la enfermedad siguió su curso – pero continúan albergando microorganismos infectantes.

Para prevenir la transmisión de agentes infecciosos a través de las transfusiones, las personas que hubieran podido entrar en contacto con agentes infecciosos transmisibles, deben ser diferidas durante un tiempo que exceda la longitud del tiempo establecido como período de incubación, aunque se sientan bien de salud. Adicionalmente, los individuos en los que se han diagnosticado infecciones por microbios capaces de producir infecciones de larga duración o crónicas, también deben ser diferidos.

CoE considera que los portadores de VIH 1/2, HTLV I/II, VHB, VHC, *Babesia*, *Leishmania* (Kala Azar), *Trypanosoma cruzi* (enfermedad de Chagas) y personas con conductas sexuales que las ponen en alto riesgo de adquirir enfermedades infecciosas severas que pueden ser transmitidas por sangre, deben ser diferidos en forma permanente.



Recomendación de la OPS: Las recomendaciones para enfermedades específicas se presentan en las secciones que siguen.

De todas formas, se considera necesario establecer procedimientos y mecanismos para la definición de los criterios locales de reclutamiento, selección y diferimiento de donantes de sangre en relación a las infecciones que pueden ser transmitidas a través de las transfusiones y para las cuales no se realizan pruebas de laboratorio en forma rutinaria. Para esto, es necesario analizar la situación epidemiológica local y global, las migraciones y viajes de las diferentes poblaciones, la sensibilidad y especificidad de los métodos de laboratorio disponibles y las características de los pacientes que reciben los componentes de la sangre. Se recomienda enfáticamente la elaboración e implementación de estándares nacionales para la educación, reclutamiento, selección y diferimiento de donantes. Se recomienda incluir a *Borrelia*, *Coxiella*, *Bartonella* y el Virus del Nilo Occidental (*West Nile Virus* en inglés) en el análisis.

Referencias Bibliográficas

- Alter HJ, Stramer SL, Dodd RY. Emerging infectious diseases that threaten the blood supply. *Sem Hematol* 2007; 44:32-41.
- Barreto CC, Sabino EC, Gonzalez TT, Laycock ME, Pappalardo BL, Salles NA, Wright DJ, Chamone DF, Busch MF. Prevalence, incidence, and residual risk of human immunodeficiency virus among community and replacement first-time blood donors in São Paulo, Brazil. *Transfusion* 2005; 45:1709-14.
- Barsoum RS. Parasitic infections in transplant recipients. *Nat Clin Pract Nephrol* 2006; 2:490-503.
- Carneiro-Proietti AB, Catalan-Soares BC, Castro-Costa CM, Murphy EL, Sabino EC, Hisada M, Galvão-Castro B, Alcantara LC, Remondeguí C, Verdonck K, Proietti FA. HTLV in the Americas: challenges and perspectives. *Rev Panam Salud Pública* 2006; 19: 44-53.
- Ceccherini-Nelli L, Filipponi F, Mosca F, Campa M. The risk of contracting an infectious disease from blood transfusion. *Transplant Proc* 2004; 36:680-2.
- Degertekin B, Lok AS. Update on viral hepatitis: 2007. *Curr Opin Gastroenterol* 2008; 24:306-11.
- Dodd RY. Current risk for transfusion transmitted infections. *Curr Opin Hematol* 2007; 14:671-6.
- Feder HM, Johnson BJB, O'Connell SQ, Shapiro ED, Steere AC, Wormser GP, and the Ad Hoc International Lyme Disease Group. A critical appraisal of "chronic Lyme disease". *N Engl J Med* 2008; 357:1422-30.
- Fenollar F, Raoult D. Molecular diagnosis of bloodstream infection caused by non-cultivable bacteria. *Int J Antimicrob Agents* 2007; 30S:57-15.
- Gastaldello R, Hall WW, Gallego S. Seroepidemiology of HLV/III in Argentina: an overview. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2004; 35:301-8.
- Gould EA, Solomon T. Pathogenic flaviviruses. *Lancet* 2008; 371:550-9.
- Gubler DJ. The continuing spread of *West Nile virus* in the Western Hemisphere. *Clin Infect Dis* 2007; 45:1039-46.
- Hartzell JD, Wood-Morris RN, Martinez LJ, Trotta RF. Q fever: epidemiology, diagnosis, and treatment. *Mayo Clin Proc* 2008; 83:574-9.
- Hytonen J, Hartiala O, Oksi J, Viljanen MK. Borreliosis: recent research, diagnosis, and management. *Scand J Rheumatol* 2008; 37:161-72.
- Komar N, Clark GC. *West Nile virus* activity in Latin America and the Caribbean. *Rev Panam Salud Pública* 2006; 19:112-7.
- Kotton CN. Zoonoses in solid-organ and hematopoietic stem cell transplant recipients. *Clin Infect Dis* 2007; 44:857-66.
- Leiby DA, Gill JE. Transfusion-transmitted tick-borne infections: a cornucopia of threats. *Transfus Med Rev* 2004; 18:293-306.
- Leiby DA. Threats to blood safety posed by emerging protozoan pathogens. *Vox Sang* 2004; Suppl 2:120-2.
- Luban NL. Transfusion safety: Where are we today? *Ann N Y Acad Sci* 2005; 1054:325-41.
- MacPherson CNL. Human behavior and the epidemiology of parasitic zoonoses. *Int J Parasitol* 2005; 35:1319-31.
- Mushahwar IK. Verses, viruses, and the vulnerability of the blood supply in industrialized countries. *J Med Virol* 2007; 79:1229-37.
- O'Brien SF, QL Yi, Fan W, Scalia V, Kleinman SH, Vamvakas EC. Current incidence and estimated residual risk of transfusion-transmitted infections in donations made to Canadian Blood Services. *Transfusion* 2007; 47:316-25.
- Peters T, Mohr L, Scheffele F, Schlayer HJ, Preisler S, Berthold H, Gerok W, Rasenack J. Antibodies and viremia in acute post-transfusion hepatitis C: a prospective study. *J Med Virol* 1994; 42:420-7.
- Procop GW. Molecular diagnostics for the detection and characterization of microbial pathogens. *Clin Infect Dis* 2007; 45: S99-111.
- Proietti F, Carneiro-Proietti AB, Catalan-Soares BC, Murphy EL. Global epidemiology of HTLV-I and associated diseases. *Oncogene* 2005; 24: 6058-68.
- Smith JM, McDonald RA. Emerging viral infections in transplantation. *Pediatr Transplant* 2006; 10:838-43.
- Soldan K, Davison K, Dow B. Estimates of the frequency of HBV, HCV, and HIV infectious donations entering the blood supply in the United Kingdom, 1996 to 2003. *Euro Surveill* 2005; 10:17-9.
- Stramer SL. Current risks of transfusion-transmitted agents: a review. *Arch Pathol Lab Med*, 2007; 131: 702-7.
- Tapper ML. Emerging viral diseases and infectious disease risks. *Haemophilia* 2006; 12 (Suppl 1): 3-7.
- Vamvakas EC, Kleinman S, Hume H, Sher GD. The development of *West Nile virus* safety policies by Canadian Blood Services: guiding principles and a comparison between Canada and the United States. *Transfus Med Rev* 2006; 20:97-109.
- Zou S, Fang CT, Schonberger LB. Transfusion transmission of human prion disease. *Transfus Med Rev* 2008; 22: 58-69.
- Zou S. Potential impact of pandemic influenza on blood safety and availability. *Trans Med Rev* 2006; 20: 181-9.



BABESIOSIS

La babesiosis es una zoonosis que se mantiene en la naturaleza en un ciclo que incluye animales salvajes y ácaros que se alimentan de ellos y de humanos. La infección puede ser asintomática o producir enfermedad. Cuando los síntomas aparecen, habitualmente de una a ocho semanas luego de la infección, pueden presentarse como una gripe leve y ser autolimitados. No obstante, los infantes, los ancianos y los pacientes inmunosuprimidos pueden desarrollar enfermedad severa y morir. Se han observado infecciones crónicas, a veces de más de un año de duración, en donantes de sangre y en pacientes sin síntomas. La *Babesia* infecta los glóbulos rojos y, por lo tanto, es eficientemente transmitida por transfusión.

AABB, CoE y CRS requieren diferimiento permanente de donantes potenciales a quienes hayan diagnosticado babesiosis.

Recomendación de la OPS: Los donantes potenciales que tuvieron diagnóstico de babesiosis deben ser diferidos. A pesar de la limitada extensión del área geográfica en la que se han encontrado las varias especies de *Babesia*, al evaluar el riesgo de infecciones transmisibles por transfusión en las zonas no endémicas para *Babesia*, debe considerarse la movilidad y migraciones humanas para establecer criterios para la selección de donantes.

Referencias Bibliográficas

- Alter HJ, Stramer SL, Dodd RY. Emerging infectious diseases that threaten the blood supply. *Sem Hematol* 2007; 44:32-41.
- Babu RV, Sharma G. A 57-year-old man with abdominal pain, jaundice, and a history of blood transfusion. *Chest* 2007; 132:347-50.
- Cable RG, Leiby DA. Risk and prevention of transfusion-transmitted babesiosis and other tick-borne diseases. *Curr Opin Hematol* 2003; 10:405-11.
- Fox LM, Wlmgertler S, Ahmed A, Arnold A, Chou J, Rhein L, Levy O. Neonatal babesiosis: case report and review of the literature. *Pediatr Infect Dis J* 2006; 25: 169-73.
- Kjemtrup AM, Lee B, Fritz CL, Evans C, Chervenak M, Conrad PA. Investigation of transfusion transmission of a WA1-type babesial parasite to a premature infant in California. *Transfusion* 2002; 42:1482-7.
- Krause PJ. Babesiosis. *Med Clin North Am* 2002; 86: 361-73.
- Leiby DA, Chung AP, Gill JE, Houghton RL, Persing DH, Badon S, Cable RG. Demonstrable parasitemia among Connecticut blood donors with antibodies to *Babesia microti*. *Transfusion* 2005; 45:1804-10.
- Leiby DA. Babesiosis and blood transfusion: flying under the radar. *Vox Sang* 2006; 90:157-65.
- Linden JV, Wong SJ, Chu FK, Schmidt GB, Bianco C. Transfusion-associated transmission of babesiosis in New York State. *Transfusion* 2000; 40: 285-9.
- Pantanowitz L, Aufranc S, Monahan-Earley R, Dvorack A, Telford SR. Morphologic hallmarks of *Babesia*. *Transfusion* 2002; 42:1389.
- Reesink HW. European strategies against the parasite transfusion risk. *Transfus Clin Biol* 2005; 12: 1-4.

BRUCELOSIS

La brucelosis es una infección bacteriana intracelular transmitida a los humanos por animales domésticos y de granja que portan la *Brucella* en sus secreciones y excremento. El contacto directo con los animales infectados, la ingestión de productos de granja no pasteurizados, de carne mal cocida, la inhalación de partículas y la exposición de heridas de piel abiertas, son los medios más comunes para adquirir la infección. En humanos, la brucelosis puede ser aguda, subaguda y/o crónica. Los periodos de incubación son variables, usualmente entre 5 a 60 días, pero en muy raros casos los síntomas pueden tardar varios meses en hacerse visibles. La enfermedad está caracterizada por episodios recurrentes de fiebre, debilidad, perspiración, cefaleas, dolores en el dorso, y dolores errantes y variables en las articulaciones, dorso y los testículos. La *Brucella* puede persistir en forma viable en la sangre de personas asintomáticas durante largos periodos y, por lo tanto, puede ser transmitida en forma eficiente por la transfusión.



CoE requiere que los individuos con historia de Brucelosis sean diferidos durante dos años luego de la total recuperación de la infección.

Recomendación de la OPS: Los individuos con historia de infección por *Brucella* deben ser diferidos por un año luego del tratamiento apropiado de la infección. Las personas asintomáticas que hayan estado potencialmente expuestas a la infección por *Brucella* deben ser diferidas hasta ocho semanas después de la exposición potencial. Es necesario que se investigue la potencial exposición a animales y productos animales infectados por *Brucella*; y la presencia de signos o síntomas de brucelosis en los donantes potenciales provenientes de áreas endémicas.

Referencias Bibliográficas

- Akçakuş M, Esel D, Cetin N, Kisaarslan AP, Kurtoglu S. Brucella melitensis in blood cultures of two newborns due to exchange transfusion. Turk J Pediatr 2005; 47:272-4.
- Baldwin CL, Goenka R. Host immune responses to the intracellular bacteria Brucella: does the bacteria instruct the host to facilitate chronic infection? Crit Rev Immunol 2006; 26:407-42.
- Celebi G, Kùlah C, Kiliç S, Ustùndağ G. Asymptomatic Brucella bacteraemia and isolation of Brucella melitensis biovar 3 from human breast milk. Scand J Infect Dis 2007; 39:205-8.
- Franco MP, Mulder M, Gilman RH, Smits HL. Human brucellosis. Lancet Infect Dis 2007; 7:775-86.
- Kotton CN. Zoonoses in solid-organ and hematopoietic stem cell transplant recipients. Clin Infect Dis 2007; 44:857-66.
- Mantur BG, Amarnath SK, Shinde RS. Review of clinical and laboratory features of human brucellosis. Indian J Med Microbiol 2007; 25:188-202.
- Méndez Martínez C, Páez Jiménez A, Cortés-Blanco M, Salmoral Chamizo E, Mohedano E, al-Kharfy TM. Neonatal brucellosis and blood transfusion: case report and review of the literature. Ann Trop Paediatr 2001; 21:349-52.
- Mendoza Nuñez M, Mulder M, Franco MP, Maas KSJMS, Castañeda ML, Bonifacio N, Chacaltana J, Yagui E, Gilman RH, Espinosa B, Blazes D, Hall E, Abdoel TH, Smits KL and the Brucellosis Working Group in Callao. Brucellosis in household members of Brucella patients residing in a large urban setting in Peru. Am J Trop Med Hyg 2008; 78: 595-8.
- Pappas G, Akritidis N, Bosilkovski M, Tsianos E. Brucellosis. New Engl J Med 2005; 353:2325-36.
- Pappas G, Papadimitriou P. Challenges in Brucella bacteremia. Intern J Antimicrob Agent 30S: S29-31.
- Pérez Bianco R, Santarelli MT. Analysis of a national serological survey for diseases transmitted by blood transfusion. Medicina (B Aires) 1993; 53:491-6

RESFRÍO COMÚN

El resfrío común es un síndrome infeccioso causado por 100 diferentes agentes, los rinovirus, que pueden transmitirse de persona a persona, por exposición a aerosoles contaminados producidos por la tos y los estornudos, y a través del contacto con superficies contaminadas como son los teléfonos y picaportes de las puertas. Los síntomas son dolor de garganta, congestión nasal, lagrimeo, y malestar generalizado. Estos signos y síntomas se producen en los primeros dos días de la infección y se mantienen por una semana, aproximadamente. Casi todos los resfríos se curan en menos de dos semanas y no tienen complicaciones. Las infecciones por rinovirus están limitadas a la región nasofaríngea, oído medio y senos paranasales porque los virus se replican solamente a 33–35°C, temperaturas que son menores a la temperatura normal del cuerpo humano. Los rinovirus no llegan al torrente sanguíneo. Las personas que presentan un resfrío común deben ser diferidas, no sólo para protegerlas como donantes, sino para evitar la posibilidad de transmisión de otros agentes más virulentos como *Babesia*, *Brucella*, dengue, malaria y virus del Nilo Occidental, que pueden causar enfermedades leves que se confunden con resfrío.

ARC, CoE y H-Q aceptan donantes potenciales que hayan tenido resfrío común si se sienten bien el día de la donación.



Recomendación de la OPS: Las personas que hayan tenido resfrió común deben ser diferidas durante dos semanas después de que desaparezcan los síntomas. Durante la época anual de dengue o durante brotes de dengue, los donantes que se presenten a donar y que tengan síntomas de resfrió común deben ser diferidos por cuatro semanas. El lavado de manos debe ser promovido para reducir el riesgo de transmisión de rinovirus.

Referencias Bibliográficas

- Eccles, R. Mechanisms of symptoms of the common cold and influenza. *Br J Hospit Med (London)* 2007; 68:71-5.
- Greensberg SB. Rhinovirus and coronavirus infections. *Semin Respir Crit Med* 2007; 28:182-92.
- Gwaltney JM Jr. Rhinovirus infection of the normal human airway. *Am J Respir Crit Care Med* 1995; 52:S36-9.
- Harris JM 2nd, Gwaltney JM Jr. Incubation periods of experimental rhinovirus infection and illness. *Clin Infect Dis* 1996; 23:1287-90.
- Page CL, Diehl JJ. Upper respiratory tract infections in athletes. *Clin Sports Med* 2007; 26:345-59.
- Roxas M, Jurenka J. Colds and influenza: A review of diagnosis and conventional, botanical and nutritional considerations. *Alter Med Rev* 2007; 12:25-48.

DENGUE

El dengue es una infección que se transmite de humanos a humanos por la picadura de mosquitos infectados con el virus. La exposición de los trabajadores de la salud a la sangre contaminada es también una vía eficiente de transmisión. El dengue, que es causado por cuatro serotipos del virus, es endémico en más de 100 países – en África, las Américas, el este del Mediterráneo, el Sudeste asiático y el oeste del Pacífico – y se está extendiendo a nuevas áreas. La infección puede ser asintomática. Después de un período de incubación de 3 a 14 días, la enfermedad puede desarrollarse como una fiebre indiferenciada, dengue, fiebre hemorrágica o shock sindrómico de dengue. El dengue típico dura entre 5-7 días, es autolimitado y se caracteriza por fiebre alta, dolor intenso en las articulaciones y en los músculos, inflamación ganglionar, erupciones en la piel, y hemorragias en piel y mucosas. En el dengue hemorrágico o dengue severo, el paciente presenta incremento de la permeabilidad vascular. En el shock sindrómico de dengue el paciente presenta hipotermia, sudoración profusa, hepatomegalia y dolor abdominal intenso. El tiempo en que la infección adquirida puede transmitirse coincide con la viremia en el paciente, la cual comienza el día anterior a la aparición de la fiebre y dura hasta una semana después que los síntomas desaparecen. Estudios realizados en zonas endémicas para dengue mostraron que durante brotes, hasta tres de cada 1000 donantes pueden ser portadores del virus al momento de la donación. No hay ni tratamiento antiviral ni vacunas específicas contra el dengue. Aunque la infección por uno de los serotipos puede generar inmunidad para ese serotipo específico, la persona puede contraer cualquiera de los otros tres tipos de dengue y enfermarse.

CoE requiere que se difiera por seis meses a aquellos individuos que han viajado a zonas tropicales y que no hayan sufrido fiebre o enfermedades no definidas.

Recomendación de la OPS: Los donantes que tuvieron dengue deben ser diferidos por cuatro semanas después de su recuperación total. En las áreas endémicas y durante brotes esporádicos, diferir por cuatro semanas a quienes tuvieron síntomas de gripe o resfrió común. En áreas no endémicas, diferir por dos semanas a los donantes que viajaron a regiones con riesgo de contraer dengue.



Referencias Bibliográficas

- Balmaseda A, Hammond SN, Pérez L, Tellez Y, Saborio SI, Mercado JC, Cuadra R, Rocha J, Pérez MA, Silva S, Rocha C, Harris E. Serotype-specific differences in clinical manifestations of dengue. *Am J Trop Med Hyg* 2006; 74:449-56.
- Bianco C. Dengue and Chikungunya viruses in blood donations: risks to the blood supply? *Transfusion* 2008; 48: 1279081.
- Halstead SB. Dengue. *Lancet* 2007; 370:1644-52.
- Leong AS, Wong KT, Leong TY, Tan PH, Wannakrairrot P. The pathology of dengue hemorrhagic fever. *Semin Diagn Pathol* 2007; 24:227-36.
- Linnen JM, Vinelli E, Sabino EC, Tobler LH, Hyland C, Lee T-H, Kolk AS, Collins CS, Lanciotti RS, Busch MP. Dengue viremia in blood donors from Honduras, Brazil, and Australia. *Transfusion* 2008; 48:1355-62.
- Mohammed H, Linnen JM, Muñoz-Jordan JL, Tomashek K, Foster G, Broulik AS, Petersen L, Stramer SL. Dengue virus in blood donations, Puerto Rico, 2005. *Transfusion* 2008; 48: 1348-54.
- Nishiura H, Halstead SB. Natural history of dengue virus DENV-1 and DENV-4 infections: reanalysis of classic studies. *J Infect Dis* 2007; 95:1007-13.
- Senanayake S. Dengue fever and dengue haemorrhagic fever- a diagnostic challenge. *Aust Fam Physician* 2006; 35:609-12.
- Tambyah PA, Koay ESC, Poon MLM, Lin RVT, Ong BKC. Dengue hemorrhagic fever transmitted by blood transfusion. *N Engl J Med* 2008; 359: 1526-7.
- Teles FR, Prazeres DM, Lima-Filho JL. Trends in dengue diagnosis. *Ver Méd Virol* 2005; 15:287-302.
- Wilder-Smith A, Schwartz E. Dengue in travelers. *N Engl J Med* 2005; 353: 924-32.

HEPATITIS

La hepatitis, término genérico que significa inflamación del hígado, puede ser causada por microorganismos infecciosos, toxinas biológicas, agentes químicos (incluyendo drogas), y procesos metabólicos o autoinmunes. Aunque más de la mitad de los casos de falla hepática aguda son consecuencia de la acción de agentes químicos, la principal causa de daño hepático en todo el mundo son las infecciones. Las infecciones por hepatitis A, hepatitis B, hepatitis C, hepatitis D, hepatitis E, herpes simplex, citomegalovirus, virus de Epstein-Barr, fiebre amarilla y adenovirus, sumados a la *Coxiella*, *Leptospira*, y *Toxoplasma*, pueden resultar en hepatitis agudas. La hepatitis A se adquiere por ingestión de comida o agua contaminadas con heces de individuos infectados. Las hepatitis B y C pueden transmitirse por exposición a sangre contaminada, a través de transfusiones, pinchazos de agujas, en forma vertical (de madre a hijo) y a través de las relaciones sexuales con personas infectadas. La hepatitis B – en conjunción con la hepatitis D – y los virus de la hepatitis C pueden ocasionar infecciones asintomáticas o hepatitis crónicas, cirrosis, falla hepática y carcinoma de hígado. De todas las hepatitis sólo la hepatitis B puede prevenirse mediante la vacunación.

A continuación se resumen los requerimientos de AABB, ARC, CRS y H-Q.

Los donantes que tienen la prueba para el anti-HBcore en más de una ocasión.

AABB: diferimiento permanente. CRS: diferimiento permanente.

Prueba confirmada para HBsAg y/o para HCV.

AABB: diferimiento permanente. CoE: diferimiento permanente. CRS: diferimiento permanente.

Historia de hepatitis viral después de cumplir los 11 años de edad.

AABB: diferimiento permanente. CRS: diferimiento permanente.

Historia de ictericia o hepatitis.

CoE: pueden ser aceptados como donantes, a criterio de la autoridad médica, siempre y cuando las pruebas para HBsAg y HCV resulten negativas.

Contacto cercano (convivencia) con personas con hepatitis B (aguda o crónica).

AABB: 12 meses de diferimiento. CoE: seis meses desde el momento del contacto, a menos que se confirme que es inmune. CRS: 12 meses de diferimiento.



Personal hospitalario que está en contacto directo con pacientes afectados con hepatitis. CoE: los acepta como donantes dejando esto a criterio de la autoridad médica competente, siempre y cuando el donante no haya estado expuesto a inoculación o haya sufrido lesiones en las mucosas, en cuyo caso los difiere por seis meses.

Pareja sexual actual de un paciente con hepatitis B o C.

AABB: diferimiento por 12 meses. CoE: los difiere a menos que demuestren estar inmunizados. CRS: 12 meses de diferimiento.

Pareja sexual pasada de una persona con hepatitis B.

CoE: diferimiento por seis meses después del último contacto sexual.

Recomendación de la OPS: Los donantes potenciales con historia de hepatitis B o C deben ser diferidos en forma permanente. Los que han estado expuestos a individuos con hepatitis B o C deben ser diferidos por seis meses después de la exposición. Los individuos que estuvieron involucrados en conductas de riesgo para la adquisición de hepatitis B y C deben ser diferidos durante 12 meses. A las personas con historia de ictericia después de los 11 años de edad debe recomendárseles que se realicen pruebas para la detección de hepatitis B y C. Los sistemas de salud deben promover la vacunación universal contra la hepatitis B de los infantes, de los trabajadores de la salud, y de quienes conviven con enfermos con hepatitis B y con individuos involucrados en conductas de riesgo. Debe estimularse al personal de la salud para que ponga en práctica las precauciones universales recomendadas para evitar el contagio de infecciones transmitidas por sangre.

Referencias Bibliográficas

- Abboud G, Kaplowitz N. Drug-induced liver injury. *Drug Saf* 2007; 30:277-94.
- Ballester JM, Rivero RA, Villaescusa R, Merlin JC, Arce AA, Castillo D, Lam RM, Ballester A, Almaguer M, Melians SM, Aparicio JL. Hepatitis C virus antibodies and other markers of blood-transfusion-transmitted infection in multi-transfused Cuban patients. *J Clin Virol* 2005; 34 Suppl 2:S39-46.
- Beltran M, Navas MC, De la Hoz F, Mercedes Munoz M, Jaramillo S, Estrada C, Del Pilar Cortes L, Arbalaz MP, Donado J, Barco G, Luna M, Uribe GA, de Maldonado A, Restrepo JC, Correa G, Borda P, Rey G, de Neira M, Estrada A, Yepes S, Beltran O, Pacheco J, Villegas I, Boshell J. Hepatitis C virus seroprevalence in multi-transfused patients in Colombia. *J Clin Virol* 2005; 34 Suppl 2:S33-8.
- Blackard JT, Tarek Shata M, Shire NJ, Sherman KE. Acute Hepatitis C Virus Infection: A Chronic Problem. *Hepatology* 2008; 47:321-31.
- Blessman DJ. Chronic hepatitis C in the Hispanic/Latino population living in the United States: a literature review. *Gastroenterol Nurs* 2008;31:17-25.
- Brundage SC, Fitzpatrick AN. Hepatitis A. *Am Fam Physician* 2006; 73:2162-8.
- Ciorlia LA, Zanetta DM. Hepatitis C in health care professionals: prevalence and association with risk factors. *Rev Saude Publica* 2007 41(2):229-35.
- Cruz JR, Pérez-Rosales MD, Zicker F, Schmunis GA. Safety of blood supply in the Caribbean countries: role of screening blood donors for markers of hepatitis B and C viruses. *J Clin Virol* 2005; 34 Suppl 2:S75-80.
- de Araújo ESA, Silva Mendoca J, Alci Barone A, Lopez Goncales F Jr, Simão Ferreira M, Focaccia R, Pawlowsky J-M, and Brazilian Society of Infectious Diseases HCV Consensus Group. Consensus of the Brazilian Society for Infectious Diseases on the Management and Treatment of Hepatitis C. *Braz J Infect Dis* 2007; 11: 446-50.
- de Paula EV, Goncales NS, Xueref S, Addas-Carvalho M, Gilli SG, Angerami RN, Verissimo MP, Goncales FL Jr. Transfusion-transmitted infections among multi-transfused patients in Brazil. *J Clin Virol* 2005; 34 Suppl 2:S27-32.
- Degertekin B, Lok AS. Update on viral hepatitis. *Curr Opin Gastroenterol* 2008; 24:306-11.
- Hollinger FB. Hepatitis B virus infection and transfusion medicine: science and the occult. *Transfusion* 2008; 48:1001-26.
- Hoofnagle JH, Doo E, Liang TJ, Fleischer R, Lok ASF. Management of hepatitis B: Summary of a Clinical Research Workshop. *Hepatology* 2007; 45:1056-75.
- Kamal SM. Acute hepatitis C: asystematic review. *Am J Gastroenterol* 2008; 103:1283-97.
- Laguna-Torres VA, Perez-Bao J, Chauca G, Sovero M, Blichtein D, Chunga A, Flores W, Retamal A, Mendoza S, Cruz M, Monge Z, Lavalle M, Gutierrez J, Malaga J, Soto E, Loayza N, Bolivar D, Reyna R, Mendoza C, Ore M, Gonzalez J, Suarez M, Montano SM, Sanchez JL, Sateren W, Bautista CT, Olson JG, Xueref S. Epidemiology of transfusion-transmitted infections among multi-transfused patients in seven hospitals in Peru. *J Clin Virol* 2005; 34 Suppl 2:S61-8.
- Lopez L, Lopez P, Arago A, Rodriguez I, Lopez J, Lima E, Insagaray J, Betancor N. Risk factors for hepatitis B and C in multi-transfused patients in Uruguay. *J Clin Virol* 2005; 34 Suppl 2:S69-74.
- Luban NLC, Colvin CA, Mohan P, Alter HJ. The epidemiology of transfusion-associated hepatitis C in a children's hospital. *Transfusion* 2007; 47:615-20.
- Mast EE, Weinbaum CM, Fiore AE, Alter AJ, Bell BP, Finelli L, Rodewald LE, Douglas JM, Janssen RS, Ward JW. A Comprehensive Immunization Strategy to Eliminate Transmission of Hepatitis B Virus Infection in the United States. *MMWR* 2006; 55:1-25.
- McMahon BJ. Natural history of chronic hepatitis B -Clinical implications. *Medscape J Med* 2008;10:91-100.
- Medline Plus. Hepatitis. <http://nlm.nih.gov/medlineplus/hepatitis.html>. Consulted 31 July 2008.



- Moddi AA, Liang TJ. Hepatitis C: a clinical review. *Oral Diseases* 2008; 14:10-4.
- National Digestive Diseases Information Clearinghouse (NDDIC). Viral hepatitis: A through E and beyond <http://digestive.niddk.nih.gov/ddiseases/pubs/rialhepatitis>. Consulted 31 July 2008.
- Neaigus A, Gyarmathy VA, Filler M, Frajzyngier V, Zhao M, Friedman SR, Jarlais DC. Injecting and sexual correlates of HBV and HCV seroprevalence among new drug injectors. *Drug Alcohol Depend* 2007; Feb 6 published ahead of print.
- Neaigus A, Gyarmathy VA, Zhao M, Friedman SR, Des Jarlais DC. Sexual and other noninjection risks for HBV and HCV seroconversions among noninjecting heroin users. *J Infect Dis* 2007; 195:1052-61.
- Oldfield EC, Keefe EB. The A's and B's of vaccine-preventable hepatitis: Improving prevention in high-risk adults. *Rev Gastroenterol Disord* 2007; 7:1-21.
- Peters T, Mohr L, Scheiffle F, Schlayer HJ, Preisler S, Berthold H, Gerok W, Rasenack J. Antibodies and viremia in acute post-transfusion hepatitis C: a prospective study. *J Med Virol* 1994; 42:420-7.
- Prati D. Transmission of hepatitis C virus by blood transfusions and other medical procedures: A global review. *J Hepatol* 2006; 45:607-16.
- Puro V, De Carli G, Cicalini S, Soldani F, Balslev U, Begovac J, Boaventura L, Amrti Campins M, Navarrete Hernandez MJ, Kammerlander R, Larsen C, Lot F, Lunding S, Marcus U, Payne L, Pereira AA, Thomas T, Ippolito G, The European Occupational Post-Exposure Prophylaxis Study Group. European recommendations for the management of healthcare workers occupationally exposed to hepatitis B virus and hepatitis C virus. *Euro Surveill* 2005; 10:260-4.
- Remesar M, Gamba C, Kuperman S, Marcosa MA, Miguez G, Calderola S, Perez-Bianco R, Manterola A, Del Pozo A. Antibodies to hepatitis C and other viral markers in multi-transfused patients from Argentina. *J Clin Virol* 2005; 34 Suppl 2:S20-6.
- Remesar M, Gamba C, Kuperman S, Marcosa MA, Miguez G, Calderola S, Perez-Bianco R, Manterola A, Del Pozo A. Antibodies to hepatitis C and other viral markers in multi-transfused patients from Argentina. *J Clin Virol* 2005; 34 Suppl 2:S20-6.
- Stramer SL. Current risks of transfusion-transmitted agents: a review. *Arch Pathol Lab Med* 2007; 131:702-7.
- Strazza L, Massad E, Azevedo RS, Carvalho HB. Behavior associated with HIV and HCV infection in female prison inmates in Sao Paulo, Brazil. *Cad Saude Publica* 2007:197-205.
- Tuke PW, Grant PR, Waite J, Kitchen AD, Eglin RP, Tedder RS. Hepatitis C virus window-phase infections: closing the window on hepatitis C virus. *Transfusion* 2008; 48: 594-600.
- Weinbaum CM, Williams I, Mast EE, Wang SA, Finelli L, Wasley A, Neitzel SM, Ward JW. Recommendations for Identification and Public Health Management of Persons with Chronic Hepatitis B Virus Infections. *MMWR* 2008; 57:1-20.
- Whitlock M, Lord S, Buxton JA, Doyle P, Bigham M. Evaluating the impact of public health notification of suspected transfusion-transmissible hepatitis C virus infection and effectiveness of lookback and traceback investigations by Canadian Blood Services in British Columbia, Canada, August 2002 through February 2005. *Transfusion* 2007; 47: 1534- 9.
- Wikipedia, the free encyclopedia. Hepatitis. <http://en.wikipedia.org/wiki/hepatitis>. Consulted 31 July 2008.
- World Health Organization. Hepatitis B. Fact sheet No 204, Revised August 2008 <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/en/print.html>. Consulted 26 August 2008.
- Yiu-Kuen But D, Lai C-L, Yuen M-F. Natural history of hepatitis-related hepatocellular carcinoma. *World J Gastroenterol* 2008; 14:1652-56.

VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA (VIH) (VER USO DE DROGAS [CON FINES NO MÉDICOS] PERFORACIONES COSMÉTICAS, TATUAJES, Y CONDUCTAS SEXUALES)

La epidemia del VIH en la Región de las Américas es, para la mayor parte de los países, una epidemia concentrada. Esto significa que en muy pocos países la prevalencia de la infección está por encima del 1% para la población general. No obstante algunos grupos, conocidos como poblaciones de mayor riesgo, están afectados en forma desproporcionada y muestran prevalencias varias veces superiores a las de la población general. La infección con VIH ocurre por vía sanguínea, secreción pre-eyaculación, semen, fluido vaginal, y leche materna de personas infectadas. En estos fluidos corporales, el VIH puede estar presente en forma de partículas virales libres o dentro de células. Las rutas más importantes de transmisión incluyen, las relaciones sexuales sin protección, compartir agujas contaminadas, transmisión de madre a hijo al nacer o a través de la leche materna, y por transfusiones con sangre contaminada. El virus ataca el sistema inmunológico del paciente lo que lo hace vulnerable a infecciones secundarias y oportunistas y al desarrollo de cáncer. El término Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) se refiere a los estadios más avanzados de la enfermedad, caracterizados por complicaciones del deterioro severo de los mecanismos de defensa del paciente. La forma más eficiente y de mayor costo-beneficio para proteger la seguridad del suministro de sangre es diferir como donantes a todos los individuos -varones y mujeres- que puedan estar a riesgo de adquirir y, por lo tanto, de transmitir el VIH y otras infecciones. El riesgo de una persona de adquirir VIH u otras infecciones está directamente relacionado con su participación en conductas de riesgo, tales como sexo inseguro – sexo anal sin protección, sexo con múltiples parejas, sexo con trabajadores sexuales, varones que tienen sexo con varones – inyectarse drogas ilegales, hacerse tatuajes, y recibir inyecciones o transfusiones no seguras.



AABB, ARC, CoE y CRS tienen los siguientes criterios:

Individuos que tienen o tuvieron evidencia clínica o de laboratorio de infección por VIH.
AABB: diferimiento permanente. CoE: diferimiento permanente. CRS: diferimiento permanente.

Individuos que donaron la única unidad de sangre o componente de sangre que resultó en aparente transmisión de VIH.
AABB y CRS: diferimiento permanente.

Contacto sexual actual con una pareja con infección con VIH.
ARC y CRS: diferimiento por 12 meses después del último contacto sexual.

Pareja sexual pasada de una persona con VIH o con alto riesgo de infección por VIH.
AABB, ARC, CoE, CRS: diferimiento por 12 meses después del último contacto sexual.

Recomendación de la OPS: Los individuos con diagnóstico de infección por VIH deben ser diferidos en forma permanente. Las personas que estén involucradas en conductas que las ponen en riesgo de adquirir la infección con VIH deben ser diferidas por un período de 12 meses luego de la última ocurrencia de esa conducta. Se recomienda enfáticamente que se establezcan programas nacionales de educación al público que estén encaminados a la prevención de conductas de riesgo y a la promoción de pruebas voluntarias en lugares que no sean de los servicios de sangre.

Referencias Bibliográficas

- Arreguin V, Alvarez P, Simon JJ, Valderrama JA, Macias AE. HIV in Mexican blood donors and estimated transfusional risk. *Rev Invest Clin* 2008; 60: 278-83.
- Creese A et al. Cost-effectiveness of HIV/AIDS interventions in Africa: a systematic review of the evidence. *Lancet* 2002; 359:1635
- Gendler SA and MS Pascuccio. Routine HIV screening among blood donors in Buenos Aires (Argentina). Results from six years' experience and report of a single window-period donation. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2007;25: 82-90.
- Gonzalez TT, Sabino EC, Murphy EL, Chen S, Chamone DA, McFarland W. Human immunodeficiency virus test-seeking motivation in blood donors, São Paulo, Brazil. *Vox Sang* 2006; 90:170-6.
- Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS). 2006 Report on the global AIDS epidemic.
- Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS). 2006 AIDS epidemic update, December 2006.
- Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS). 2007 Report on the global AIDS epidemic.
- Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS). 2007 AIDS epidemic update, December 2007.
- Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS). 2008 Report on the global AIDS epidemic. November 2008.
- León G, Hernández T, Quiros AM, Maio A, García L. How to reduce the prevalence of HIV-positive blood donors. *Invest Clin* 1998; 39: 307-21.
- Spada C, Souza MA, Treitinger A. Estimation of the residual risk for the transmission of HIV in blood donors from the Mountain Region of Santa Catarina. *Braz J Infect Dis* 2005; 9: 489- 93.
- Trends in HIV/AIDS diagnoses -33 states, 2001 - 2004. *MMWR*, 54(45):1149-1153, 18.

LEISHMANIASIS

La leishmaniasis es una infección parasitaria intracelular, que en la naturaleza es transmitida de humanos o animales infectados a otros humanos por la picadura de flebotomos. Las áreas endémicas del mundo incluyen Latinoamérica (excepto Chile y Uruguay) Europa del Sur, el Medio Oriente, el norte y este de África, y Asia (excepto el Sudeste asiático). Existen informes de transmisión entre humanos por agujas infectadas, por transfusión de sangre y por trasplante de órganos. En el humano la enfermedad puede ser causada por más de 20 especies de *Leishmania* y puede presentarse en diferentes formas clínicas, como son la leishmaniasis visceral, la mucocutánea y la cutánea. El período de incubación de la enfermedad es variable, y puede durar desde unos pocos días hasta varios años. Los individuos infectados pueden tener parásitos viables circulando en su sangre durante largos períodos incluso luego de su recuperación clínica.



CoE requiere diferimiento permanente de los donantes potenciales que hayan tenido leishmaniasis.

Recomendación de la OPS: Debe advertirse a las personas que pudiesen exponerse a las picaduras de flebotomos infectados para que se protejan de las picaduras de insectos, utilizando repelentes, ropa apropiada, redes protectoras y mosquiteros de cama. Los individuos que tienen historia de infección por *Leishmania* deben ser diferidos en forma permanente. Diferir por dos años a los donantes asintomáticos cuyos viajes o historias transfusionales los pusieron en riesgo de haber adquirido la infección.

Referencias Bibliográficas

- Amato VS, Tuon FF, Machado Siqueira A, Nicodemo AC, Amato Neto V. Treatment of mucosal leishmaniasis in Latin America: Systematic Review. *Am J Trop Med Hyg* 2007; 77:266-74.
- Amato VS, Tuon FF, Bacha HA, Amato Neto V, Nicodermo AC. Mucosal leishmaniasis. Current scenarion and prospects for treatment. *Act Trop* 2008; 105:1-9.
- Antinori S, Gianelli E, Calattini S, Longhi E, Gramiccia M, Corbellino M. Cutaneous leishmaniasis: an increasing threat for travellers. *Clin Microbiol Infect* 2005;11: 343-6.
- Barsoum RS. Parasitic infections in transplant patients. *Nat Clin Prac Nephrol* 2006; 2:490-503.
- Berger F, Romary P, Brachet D, Rapp C, Imbert P, Garrabé E, Debord T, and Spiegel A. Outbreak of cutaneous leishmaniasis in military population coming back from French Guyana. *Rev Epidemiol Sante Publique* 2006; 54:213-21.
- Cardo LJ. *Leishmania*: risk to the blood supply. *Transfusion* 2006; 46:1641-5.
- Centers for Disease Control and Prevention. *Leishmania* infection (leishmaniasis). http://www.cdc.gov/ncidod/dpd/parasites/leishmania/factsht_leishmania. Consulted 8 September 2008.
- Chappuis F, Sundar S, Hailu A, Ghalib H, Rijal S, Peeling RW, Alvar J, Boelaert M. Visceral leishmaniasis: what are the needs for diagnosis, treatment and control? *Nat Rev Microbiol* 2007; 5:873-82.
- Davies CR, Reithinger R, Campbell-Lendrum D, Feliciangeli D, Borges R, Rodriguez N. The epidemiology and control of leishmaniasis in Andean countries. *Cad Saude Publica* 2000;16: 925-50.
- Dey A, Singh S. Trasfusión transmitida leishmaniasis: case report and review of the literature. *Indian J Med Microbiol* 2006; 24:165-70.
- Mathur P, Samantaray JC. The first probable case of platelet transfusion-transmitted visceral leishmaniasis. *Transfus Med* 2004; 14:319-21.
- Otero ACS, Da Silva VO, Luz KG, Palatnik M, Pímez C, Fernandes O, Palatnik de Sousa CB. Short Report: Occurrence of *leishmania* donovani DNA in donated blood from seroreactive Brazilian blood donors. *Am J Trop Med Hyg* 2000; 62:128-131.
- Reithinger R, Dujardin J-C. Molecular diagnosis of Leishmaniasis: Current Status and Future Applications. *J Clin Microbiol* 2007; 45: 21-25.
- Riera C, Fisa R, Lopez-Chejedá P, Serra T, Girona E, Jimenez MR, Muncunill J, Sedeño M, Mascaró M, Udina M, Gallego M, Carrio J, Forteza A, Portus M. Asymptomatic infection by *Leishmania infantum* in blood donors from the Balearic Islands (Spain). *Transfusion* 2008; 48:1383-9.
- Scarlata F, Vitale F, Saporito L, Reale S, Vecchi VL, Giodano S, Infurnari L, Occhipinti F, Titine L. Asymptomatic *Leishmania infantum*/chagasi infection in blood donors of Western Sicily. *Trans Roy Soc Trop Med Hyg* 2008; 102:394-6.
- Wagner SJ, Skripchenko A, Salata J, O'Sullivan AM, Cardo LJ. Inactivation of *Leishmania donovani* infantum and *Trypanosoma cruzi* in red cell suspensions with thiazole orange. *Transfusion* 2008; 48:1363-7.
- Wagner SJ, Skripchenko A, Salata J, Cardo LJ. Photoinactivation of *Leishmania donovani* infantum in red cell suspensions by a flexible thiopyrylium sensitizer. *Vox Sang* 2006; 91:178-80.
- Wikipedia, the free encyclopedia. Leishmaniasis. <http://en.wikipedia.org/wiki/Leishmaniasis>. Consulted 8 September 2008.
- World Health Organization. Leishmaniasis. <http://www.who.int/topics/leishmaniasis/en>. Consulted 8 September 2008.

MALARIA

La malaria es una enfermedad causada por el *Plasmodium*, un parásito intracelular transmitido a humanos por la picadura del mosquito anofeles hembra. La enfermedad está presente en África, Latinoamérica, el Caribe, Asia, el Medio Oriente, y en algunas partes de Europa. Se conocen cuatro especies de *Plasmodium* que causan malaria: *P. falciparum*, *P. malariae*, *P. ovale* y *P. vivax*. En las Américas, la enfermedad es endémica desde México, en Centro y Sudamérica, hasta Argentina, con la excepción de Chile y Uruguay. La mayoría de los casos en la Región ocurren en estos países. En el Caribe, la malaria es endémica sólo en Hispaniola, isla compartida por la República Dominicana y Haití. En las Américas la especie predominante es el *P. vivax*, responsable del 75% de los casos informados; el *P. falciparum* es el causante de la casi totalidad del 25% restante, aunque en Sudamérica se han comunicado casos de *P. malariae*. La única especie encontrada en la Isla de Hispaniola es el *P. falciparum*.



Al inicio de la infección en el humano, los parásitos invaden las células hepáticas donde se reproducen. Las células hepáticas infectadas se rompen y liberan al parásito en un estadio que es capaz de infectar los glóbulos rojos circulantes. Los parásitos se reproducen dentro de los glóbulos rojos, éstos se rompen y los parásitos entran a otros glóbulos rojos para continuar el ciclo. Los síntomas de la malaria pueden comenzar 10 ó 15 días después de la infección, aunque el período de incubación puede durar meses. Algunos individuos infectados pueden no parecer enfermos o pueden tener solamente una enfermedad leve caracterizada por malestar y fiebre. Los síntomas de la malaria no complicada incluyen fiebre, escalofríos, cefalea, diarrea y vómitos, y habitualmente presentan una secuencia de sensación de frío-calor-sudoración, ciclos que se producen cada 2 ó 3 días dependiendo de la especie de *Plasmodium* que esté implicada. La malaria severa, regularmente asociada a la infección con *P. falciparum*, resulta de la falla de varios órganos o de anomalías metabólicas y hematológicas, y puede resultar en muerte del paciente. En algunos casos el *P. ovale* y el *P. vivax* permanecen en el hígado por largos períodos que pueden variar entre 6 a 36 meses sin producir el estadio que tiene la capacidad de invadir los glóbulos rojos. Sin embargo, los parásitos pueden reactivarse en cualquier momento y producir la enfermedad. El *P. malariae* puede persistir en el torrente sanguíneo por muchos años sin producir sintomatología.

La malaria puede tratarse y el paciente puede recuperarse por completo si se hace el diagnóstico correcto y se aplica el tratamiento apropiado en forma rápida. El *P. falciparum* encontrado en el Caribe, México y América Central es susceptible a la cloroquina, que es la droga antimalárica de uso más común. En cambio en Sudamérica se ha confirmado científicamente que existe una alta tasa de falla de tratamiento con cloroquina de la cepa de *P. falciparum* prevalente. Basándose en esa evidencia, los países de Sudamérica han cambiado su política en el uso de drogas y utilizan la Combinación de Terapias Basadas en Artemesina (ACT's por sus siglas en inglés) para tratar pacientes con *P. falciparum*. La adhesión total a los regímenes nacionales recomendados para el tratamiento de *P. vivax* y de *P. falciparum* es extremadamente importante para asegurar la cura de la enfermedad y la total recuperación.

AABB, ARC, CoE y CRS tienen los siguientes criterios:

Individuos que han viajado a zonas endémicas para malaria.

AABB y CRS: Difieren hasta que se cumplan 12 meses de la partida del área endémica, siempre que no presente síntomas que no puedan explicarse por otra razón clínica.

Individuos procedentes de, o que han vivido por lo menos cinco años consecutivos en un país en que la malaria es considerada endémica.

AABB y CRS: difieren a los donantes durante tres años luego de que partieran del área endémica.

CoE: las personas que han vivido en áreas endémicas dentro de sus primeros cinco años de vida pueden ser aceptadas como donantes después de seis meses de su última visita a la zona endémica, siempre y cuando los resultados de pruebas inmunológicas validadas o de biología molecular específicas resulten negativas. Si la prueba resulta positiva el donante es diferido en forma permanente. Si las pruebas no están disponibles, el donante puede ser aceptado si no ha presentado síntomas en un período no menor de tres meses desde que regresó del área endémica. Todas las personas pueden ser aceptadas después de pasados seis meses del retorno si no tuvieron episodios febriles durante su estadía en la zona en cuestión.

ARC: difiere por cuatro meses después de los cuales realiza la prueba específica. Si ésta es negativa la donación es utilizada tanto para ser transfundida como para fabricar productos del plasma.



Individuos con historia de diagnóstico de malaria.

AABB y CRS: difieren a los donantes por tres años después de la desaparición de los síntomas.

CoE: el diferimiento se mantiene hasta que la persona está asintomática y haya finalizado el tratamiento. Los aceptan como donantes de plasma después de tres años y como donantes de sangre si las pruebas de laboratorio validadas resultan negativas. Los períodos de diferimiento y las pruebas de laboratorio mencionadas pueden ser omitidos cuando los glóbulos rojos son descartados y el plasma es utilizado para el fraccionamiento industrial.

Recomendación de la OPS: Debe advertirse a las personas que pudiesen exponerse a las picaduras de mosquitos infectados con malaria que se protejan de las picaduras de insectos utilizando repelentes, ropa apropiada, redes protectoras y mosquiteros de cama.

Debido a la movilidad migratoria de los donantes de sangre, es esencial que los servicios de sangre dispongan de mapas actualizados que detallen los países con zonas endémicas para malaria, así como de una lista en orden alfabético de los países, zonas y ciudades endémicas, que puedan ser consultados cuando los donantes potenciales informan que han realizado viajes de más de cinco días.

Referencias Bibliográficas

- Alkassab F, Ericsson CD. Transfusion-Transmitted Malaria: How Satisfactory Are Current Preventative Measures? *Am J Med* 2006; 119:e1-2.
- Centers for Disease Control and Prevention. Malaria. <http://www.cdc.gov/malaria/disease.htm> Consulted 9 September 2008.
- Contreras CE, Pance A, Marcano N, Gonzalez N, Bianco N. Detection of specific antibodies to *Plasmodium falciparum* in blood bank donors from malaria-endemic and non-endemic areas of Venezuela. *Am J Trop Med Hyg* 1999; 60:948-53.
- Elghouzi M-H, Senegas A, Steinmetz T, Guntz P, Barlet V, Assal A, Gallinan P, Volle P, Chuteaus C, Beolet M, Berrebi S, Filisetti D, Doderer C, Abdelrahman T, Candolfi E. Multicentric evaluation of the DiaMed enzyme-linked immunosorbent assay malaria antibody tests for screening blood donors for malaria. *Vox Sang* 2008; 94: 33-40.
- Freeman DO. Malaria prevention in short-term travelers. *N Engl J Med* 2008; 359: 603-12.
- Fugikaha E, Fornazari PA, Penhalbel R de S, Lorenzetti A, Maroso RD, Amoras JT, Saraiva AS, Silva RU, Bonini-Domingos CR, Mattos LC, Rossit AR, Cavasini CE, Machado RL. Molecular screening of *Plasmodium* sp asymptomatic carriers among transfusion centers from Brazilian Amazon Region. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 2007; 49: 1-4.
- Garraud O, Andreu G, Elghouzi MH, Laperche S, Lefrère JJ. Measures to prevent transfusion-associated protozoal infections in non-endemic countries. *Transfus Clin Biol* 2005; 12:1-4.
- Garraud O, Assai A, Pelletier B, Danie B, Kerleguer A, David B, Joussemet M, de Micco P. Overview of revised measures to prevent malaria transmission by blood transfusion in France. *Vox Sang* 2008; 95: 226-31.
- Greenwood BM, Fidock DA, Kyle DE, Kappe SHI, Alonso PL, Collins FH, Duffy PE. Malaria: progress, perils, and prospects for eradication. *J Clin Invest* 2008; 118:1266-76.
- Katz LM, Kabat A. Return behavior of blood donors after expiration of a 1-year malarial travel deferral. *Transfusion* 2007; 47: 356-7.
- Kitchen AD, Chiodini PL. Malaria and blood transfusion. *Vox Sang* 2006; 90: 77-84.
- Kitchen A, Mijovic A, Hewitt P. Transfusion-transmitted malaria: current donor selection guidelines are not sufficient. *Vox Sang* 2005; 88:200-1.
- Kitchen AD, Barbara JA, Hewitt PE. Documented cases of post-transfusion malaria occurring in England: a review in relation to current and proposed donor-selection guidelines. *Vox Sang* 2005; 89:77-80.
- Leiby DA. Making sense of malaria. *Transfusion* 2007; 47: 1573-7.
- Leiby DA, Nguyen ML, Norati EP. Impact of donor deferrals for malaria on blood availability in the United States. *Transfusion* 2008; 48: 2222-8.
- Maalouf N, Naja M, El Kinge AR, Zein-El-Dine S, Taher A. Transfusion-transmitted malaria: how vital is the need to screen in non-endemic countries? *Transf Med* 2007; 17: 415-6.
- Mungai M, Tegmeier G, Chamberland M, Parise M. Transfusion-transmitted malaria in the United States from 1963 through 1999. *N Engl J Med* 2001; 344:1973-8.
- Price RN, Tjitra E, Guerra CA, Yeung S, White NJ, Anstey NM. Vivax malaria: Neglected and Not Benign. *Am J Trop Med Hyg* 2007; 77(Suppl 6):79-87.
- Sáez-Alquézar A, Ramos AM, Di Santi SM, Branquinho MS, Kirchgatter K, Cordeiro IA, Murta M, Saraiva JC, Oliveira SG, Bochetti MG, Pirolla JA, Guerzoni D, Chamone DA. Control of blood transfusion malaria in an endemic and in a non-endemic region in Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop* 1998; 31:27-34.
- Thwing J, Skarbinski J, Newman RD, Barber AM, Mali S, Roberts JM, Slutsker L, Arguin PM; Centers for Disease Control and Prevention. Malaria Surveillance - United States, 2005. *MMWR Surveill Summ* 2007; 56: 23-40.
- Wongsrichanalai C, Barcus MJ, Muh S, Suamihardja A, Wernsdorfer WH. A Review of Malaria Diagnostic Tools: Microscopy and Rapid Diagnostic Test (RDT). *Am J Trop Med Hyg* 2007; 77(Suppl 6) 119-27.
- World Health Organization. Fact sheet No. 94. Malaria. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs094/en/print.html> Consulted 9 September 2008.



SIFILIS

(VER CONDUCTAS SEXUALES)

La sífilis es una infección de transmisión sexual (ITS) causada por una bacteria, el *Treponema pallidum*. La transmisión se produce durante el sexo vaginal, anal u oral. Entre 9 y 90 días después de la infección aparece una lesión llamada chancro en el sitio de la inoculación bacteriana – pene, vagina, cuello uterino, región perianal, recto, boca – dependiendo del género y de las prácticas sexuales del individuo. Después de cuatro a cinco semanas la lesión inicial o chancro puede desaparecer, aun si la persona no recibió tratamiento, pero la bacteria permanece en el cuerpo. Entre las cuatro y ocho semanas más tarde aparece la sífilis secundaria, que se caracteriza por fiebre y erupción generalizada que incluye las plantas de los pies, las palmas de las manos y el cuero cabelludo. Si no se aplica tratamiento, los síntomas de la infección desaparecen por un tiempo que puede ser de hasta dos años. La sífilis terciaria se manifiesta con signos y síntomas neurológicos, cardiovasculares y gomatosos. Las embarazadas que se infectan con el *T. pallidum* pueden transmitir la bacteria al feto. La sífilis congénita puede producir abortos, mortinatos, prematurez, condritis nasal, anomalías neurológicas, sordera y malformaciones dentales. Las úlceras genitales causadas por la sífilis sangran con facilidad y cuando, durante las relaciones sexuales, entran en contacto con la mucosa oral o anal se incrementa la infectividad y susceptibilidad para el VIH. El *T. pallidum* es inactivado a bajas temperaturas y por lo tanto no se transmite por la transfusión de sangre que ha sido almacenada entre 4-6°C durante más de 72 hrs. Sin embargo, la transmisión a través de la transfusión de plaquetas es posible.

AABB: requiere que los individuos que han tenido diagnóstico de sífilis se diferan por 12 meses.

Recomendación de la OPS: Los individuos que presentan una prueba positiva de anticuerpos treponémicos para sífilis deben ser diferidos en forma permanente. Los donantes con historia de evidencia clínica de enfermedades de transmisión sexual que no sea sífilis, pueden ser aceptados después de 12 meses de tratamiento efectivo, siempre y cuando reunan todos los otros criterios para ser donantes de sangre. Se debe aconsejar a los donantes potenciales que se protejan ellos y sus parejas practicando sexo seguro.

Referencias Bibliográficas

- Azaria S, Perkins N, Austin P, Morris AJ. Increase in incidence of infectious syphilis in Auckland, New Zealand: results from an enhanced surveillance survey. *Sex Health* 2008; 5: 303-4.
- Brant LJ, Bukasa A, Davison KL, Newham J, Barbara JA. Increase in recently acquired syphilis infections in English, Welsh and Northern Irish blood donors. *Vox Sang* 2007; 93:19-26.
- Chakraborty R, Luck S. Syphilis is on the increase: the implications for child health. *Arch Dis Child* 2008; 93: 105-9.
- Clark J, Konda KA, Munayco CV, Pun M, Lescano AG, Leon SR, Pajuelo J, Suarez-Ognio L, Klausner JD, Coates TJ, Caceres CF. Prevalence of HIV, Herpes Simplex Virus-2, and Syphilis in male sex partners of pregnant women in Peru. *BMC Public Health* 2008; 8:65.
- Eccleston K, Collins L, Higgins SP. Primary syphilis. *Int J STD&AIDS* 2008; 19: 145-51.
- Fenton KA, Breban R, Vardavas R, Okano JT, Martin T, Aral S, Blower S. Infectious syphilis in high-income settings in the 21st century. *Lancet Infect Dis* 2008; 8:244-53.
- French P. Clinical Review. Syphilis. *BMJ* 2007; 334: 143-7.
- Kent ME, Romanelli F. Reexamining syphilis: an update on epidemiology, clinical manifestations, and management. *Ann Pharmacother* 2008; 42: 226-36.
- Lautenschlager S. Diagnosis of syphilis: Clinical and laboratory problems. *J Dtsch Dermatol Ges* 2006; 4: 1058-75.
- Manzano C, Treviño B, Gomez J, Prat I, Cabezas J, Mongui E, Claveria I, Luis del Val J, Zabaleta E, Zarzuela FA, Navarro R. Communicable diseases in the immigrant population attended to in a tropical medicine unit: epidemiological aspects and public health issues. *Travel Med Infect Dis* 2008; 6: 4-11.
- Oncul O, Emekdas G, Cavuslu S, Artuk C, Aksoy A. The sixteen-year trend of syphilis in Turkey: data from blood donors. *Trop Doct* 2008; 38: 181-2.
- Revollo R, Tinajeros F, Hilari C, Garcia SG, Zegarra L, Diaz-Olavarriera C, Conde-Gonzalez CJ. Sífilis materna y congénita en cuatro provincias de Bolivia. *Salud Pub Mex* 2007; 49: 422-8.
- Simms I, Broutet N. Congenital syphilis re-emerging. *J Dtsch Dermatol Ges* 2008; 6:269-72.
- Vazquez F, Lepe JA, Otero L, Blanco MA, Aznar J. Diagnóstico microbiológico de las infecciones de transmisión sexual (2007). *Enferm*



Infecc Microbiol Clin 2008; 26: 32-7.

- Yahya-Malima KI, Olsen-Evjen B, Matee MI, Fylkesnes K, Haar L. HIV-1, HSV-2 and syphilis among pregnant women in a rural area of Tanzania: prevalence and risk factors. BMC Infect Dis 2008; 8:75.
- Zetola NM, Engelman J, Jensen TP, Klausner JD. Syphilis in the United States: an update for clinicians with an emphasis on HIV coinfection. Mayo Clin Proc 2007; 82:1091-102.
- Zetola NM, Klausner JD. Syphilis and HIV infection: An Update. Clin Infect Dis 2007; 44: 1222-8.

TOXOPLASMOSIS

La toxoplasmosis es una enfermedad parasitaria causada por un protozooario, el *Toxoplasma gondii*. El parásito infecta un gran número de animales salvajes y domésticos, los que constituyen la fuente de infección para los seres humanos. Las vías de la infección humana son la ingestión de parásitos, la trasplacentaria de la madre al feto, trasplantes de órganos y tejidos y la transfusión de sangre. Las principales fuentes de infección son la carne de cordero, puerco o de venado insuficientemente cocida, agua contaminada con heces de gatos, comidas contaminadas al ser manipuladas, y tierra o lechos de arena usados para las excreciones de gatos. Los gatos infectados excretan grandes cantidades de parásitos infectados en sus heces por lo que juegan un papel importante en la transmisión de *T. gondii*. Los niños, los pacientes inmunocomprometidos o aquéllos que han recibido recientemente un trasplante de órganos pueden desarrollar toxoplasmosis severa. Durante la fase aguda de la toxoplasmosis, los síntomas mas frecuentes simulan los de la influenza: linfadenopatía, y dolores musculares y generalizados que duran un mes o más. La fase aguda es habitualmente leve o asintomática, excepto en el caso de las infecciones transmitidas verticalmente de la madre al niño durante el embarazo, las que tienen un curso muy grave. El diagnóstico de la toxoplasmosis aguda basado en la presentación clínica y en la tecnología rutinaria de laboratorio tiene limitaciones.

AABB, ARC, CoE y CRS no incluyen requerimientos específicos para el *T. gondii*.

Recomendación de la OPS: La infección por *T. gondii* en los donantes de sangre representa un riesgo para los pacientes inmunocomprometidos o inmunosuprimidos que reciben transfusiones. Debe prestarse especial atención a la preparación de componentes de la sangre que se planifica transfundir a esos pacientes. Podría ser de utilidad contar con un grupo de donantes repetidos que no tengan anticuerpos contra el *Toxoplasma*.

Referencias Bibliográficas

- Alvarado-Esquivel C, Mercado-Suarez MF, Rodríguez-Briones A, Fallad-Torres L, Ayala-Ayala JO, Nevarez-Piedra LJ, Duran-Morales E, Estrada Martínez S, Liesenfeld O, Márquez-Conde JA, Martínez-García SA. Seroepidemiology of infection with *Toxoplasma gondii* in healthy blood donors of Durango, Mexico. BMC Infect Dis 2007; 7:75.
- Assi MA, Rosenblatt JE, Marshall WF. Donor-transmitted toxoplasmosis in liver transplant recipients: a case report and literature review. Transpl Infect Dis 2007; 9: 132-6.
- Centers for Disease Control and Prevention. Toxoplasmosis. <http://www.cdc.gov/toxoplasmosis> Consulted 24 September 2008.
- Cochrane Collaboration. Management of toxoplasmic encephalitis in HIV-infected adults (with emphasis on resource-poor settings) (Review). The Cochrane Library 2008; 3:1-15. Published by John Wiley& Sons, Ltd.
- Coêlho RA, Kobayashi M, Carvalho LB Jr. Prevalence of IgG antibodies specific to *Toxoplasma gondii* among blood donors in Recife, Northeast Brazil. Rev Inst Med Trop Sao Paulo 2003; 45:229-31.
- Elsheikha HM. Congenital toxoplasmosis: Priorities for further health promotion action. J Royal Inst Pub Health 2008; 122: 335-53.
- Galvan Ramirez ML, Covarrubias X, Rodríguez R, Troyo R, Alfaro N, Correa D. *Toxoplasma gondii* antibodies in Mexican blood donors. Transfusion 2005; 45: 281-2.
- McDonald CP, Barbara JA, Contreras M, Brown S. Provision of a panel of anti-*Toxoplasma*-negative blood donors. Vox Sang 1989; 57:55-8.
- McGovern LM, Boyce TG, Fischer PR. Congenital Infections Associated with International Travel During Pregnancy. Int Soc Travel Med 2007; 14: 117-28.
- Montoya JG, Remington JS. Management of *Toxoplasma gondii* Infection during Pregnancy. Clin Infect Dis 2008; 47: 554-66.
- Nelson JC, Kauffmann DJ, Ciavarella D, Senisi WJ. Acquired toxoplasmic retinochoroiditis after platelet transfusions. Ann Ophthalmol. 1989; 21:253.
- Piergili Fioretti D. Problems and limitations of conventional and innovative methods for the diagnosis of Toxoplasmosis in humans and animals. Parassitologia 2004; 46:177-81.
- Rabinowitz PM, Gordon Z, Odofin L. Pet-related infections. Am Fam Physician 2007; 76: 1314-22.



- Smith H, Nichols RA. Zoonotic protozoa—food for thought. *Parassitologia* 2006; 48: 101-4.
- Sundar P, Mahadevan A, Jayshree RS, Subbakrishna DK, Shankar SK. *Toxoplasma* seroprevalence in healthy voluntary blood donors from urban Karnataka. *Indian J Med Res* 2007; 126: 50-5.
- Tamma T. Toxoplasmosis. *Rediatr Rev* 2007; 28: 470-1.
- Wendel S, Leiby DA. Parasitic infections in the blood supply: assessing and countering the threat. *Dev Biol (Basel)* 2007; 127: 17-41.
- Wikipedia, the free encyclopedia. Toxoplasmosis. <http://en.wikipedia.org/wiki/Toxoplasmosis>. Consulted 24 September 2008.
- Yazar S, Eser B, Yay M. Prevalence of anti-*Toxoplasma gondii* antibodies in Turkish blood donors. *Ethiop Med J* 2006; 44: 257-61.
- Zarkovic A, MacMurray C, Deva N, Ghosh S, Whitley D, Guest S. Seropositivity rates for *Bartonella henselae*, *Toxocara canis* and *Toxoplasma gondii* in New Zealand blood donors. *Clin Exp Ophthalmol* 2007; 35: 131-4.

ENCEFALOPATÍAS ESPONGIFORMES TRANSMISIBLES

Las Encefalopatías Espongiformes Transmisibles (TSE) son enfermedades fatales de humanos y de animales que pueden aparecer espontáneamente, ser heredadas o adquiridas por infección. Las TSE son causadas por priones -partículas proteínicas infecciosas que carecen de material genético en la forma de ácidos nucleicos. Los priones son proteínas modificadas del huésped que se convierten en patógenas. Las TSE humanas incluyen la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob (CJD), el Insomnio Fatal Familiar, el Síndrome de Gerstmann-Strussler-Scheinker, y el Kuru. Las TSE animales afectan a los visones, ciervos, alces, ovejas, cabras y vacas entre otros. La Encefalopatía Espongiforme Bovina (BSE), también conocida como “enfermedad de las vacas locas” ha sido transmitida a humanos a través de la carne contaminada, dando lugar a la variante humana (vCJD) que tiene la capacidad de acumularse en el tejido linfoide. Se ha demostrado que los priones pueden ser transmitidos de humano a humano mediante equipo quirúrgico, por trasplantes y por transfusiones de sangre que estén contaminados.

AABB, CoE y CRS: requieren el diferimiento permanente de los individuos con diagnóstico de TSE.

Recomendación de la OPS: Deben ser diferidos como donantes las personas con diagnóstico de TSE, los que recibieron extractos derivados de glándula pituitaria, dura madre o trasplante de córnea, los que tienen riesgo familiar de heredar TSE humana, los que tienen riesgo de haber adquirido la vCJD, y los que recibieron transfusiones en el Reino Unido entre 1980 y 1996.

Referencias Bibliográficas

- Aguzzi A, Glatzel M. Prion infections, blood and transfusions. *Nat Clin Pract Neurol* 2006; 2:321-9.
- Anstee DJ. Prion protein and the red cell. *Curr Opin Hematol* 2007; 14:210-4.
- Belay ED, Schonberger LB. The Public Health Impact of Prion Disease. *Annu Rev Public Health* 2005; 26:191-212.
- Brown P. Creutzfeldt-Jakob Disease: reflections on the risk from blood product therapy. *Haemophilia* 2007; 13(Suppl 5):33-40.
- Caramelli M, Ru G, Acutis P, Forloni G. Prion diseases: current understanding of epidemiology and pathogenesis, and therapeutic advances. *CNS Drugs* 2006; 20:15-28.
- Centers for Disease Control and Prevention. Office of Health and Safety. BMBL Section VII. Agent Summary Statements. Section VII-D: Prions. <http://www.cdc.gov/od/ohs/biosfty/bmbll4/bmbll4s7d.htm> Consulted 10 September 2008.
- Clarke P, Will RG, Ghani AC. Is there the potential for an epidemic of variant Creutzfeldt-Jakob disease via blood transfusion in the UK? *J R Soc Interface* 2007; 22: 675-84.
- Dietz K, Raddatz G, Wallis J, Muller N, Zerr I, Duerr H-P, Lefevre H, Seifried E, Lower J. Blood Transfusion and Spread of Variant Creutzfeldt-Jakob Disease. *Emerg Infect Dis* 2007; 13:89-96.
- Dormont D. Prion diseases: pathogenesis and public health concerns. *FEBS Letters* 2002; 529:17-21.
- Flan B, Arrabal S. Manufacture of plasma-derived products in France and measures to prevent the risk of vCJD transmission: Precautionary measures and efficacy of manufacturing processes in prion removal. *Transfusion Clin Biol* 2007; 14: 51-62.
- Hewitt PE, Llewelyn CA, Mackenzie J, Will RG. Creutzfeldt-Jakob disease and blood transfusion: results of the UK. *Transfusion Medicine Epidemiological Review study*. *Vox Sang* 2006; 91:221-30.
- Jorquera JI. Safety procedures of coagulation factors. *Haemophilia* 2007; 13 (Suppl 5) 41-6.
- Kovacs GG, Budka H. Prion Disease: From Protein to Cell Pathology. *Am J Pathol* 2008; 172:555-65.
- Krasnianski A, Bard M, Sanchez Juan PJ, Heinemann U, Meissner B, Vargas D, Schultze-Sturn U, Kretzschmar HA, Schultze-Schaeffer WJ, Zerr I. Fatal Familial Insomnia: Clinical Features and Early Identification. *Am Neurol Assoc* 2008; 63:658-61.
- Lumley JSP. The impact of Creutzfeldt-Jakob disease on surgical practice. *Ann R Coll Surg Engl* 2008; 90:91-4.
- MedicineNet.com. Definition of Gerstmann-Strausse-Schinker Syndrome. <http://www.medterms.com/script/main/art.asp?articlekey=25941> Consulted 10 September 2008.
- Ponte ML. Insights into the management of emerging infections: regulating variant Creutzfeldt-Jakob disease transfusion risk in the UK and the US. *PLoS Med* 2006; 3:e342.



- Ryou C. Prions and Prion Disease: Fundamentals and Mechanistic Details. *J Microbiol Biotechnol* 2007; 17:1059-70.
- Seitz R, von Auer F, Blumel J, Burger R, Buschmann A, Dietz K, Heiden M, Hitzler WE, Klamm H, Kreil T, Krestzschmar H, Nubling M, Offergeld R, Pauli G, Schottstedt V, Volkers P, Zerr I. Impact of vCJD on blood supply. *Biologicals* 2007; 35:79-97.
- Turner M. Transfusion safety with regards to prions: ethical, legal and societal considerations. *Transfusion Clin Biol* 2006; 13: 317-9.
- Whitworth CL. Variant Creutzfeldt-Jakob disease –a problem for general dental practitioners? *Prim Dent Care* 2002; 9:95-9.
- Wikipedia, the free encyclopedia. Prion. <http://en.wikipedia.org/wiki/Prion> Consulted 10 September 2008.
- Zou S, Fang CT, Schonberger LB. Transfusion transmission of human prion diseases. *Transfus Med Rev* 2008; 22:58-69.

TRYPANOSOMA CRUZI/ENFERMEDAD DE CHAGAS

La enfermedad de Chagas es una enfermedad parasitaria que tiene lugar en la mayor parte de las Américas, desde el sur de los Estados Unidos hasta Argentina y Chile. El *T. cruzi*, su agente etiológico, es transmitido a los humanos y otros mamíferos por las heces contaminadas de insectos hematófagos de la familia *Reduviidae*. Estos insectos conocidos por diferentes nombres según los países, tales como benchuca *vinchuca*, *kissing bug*, chipo, pito y barbeiro, una vez que se alimentaron defecan liberando parásitos infectados que ingresan al torrente sanguíneo a través de la piel erosionada del huésped o de las mucosas expuestas. El *T. cruzi* también puede transmitirse a través de la transfusión de sangre, trasplante de órganos, de la madre embarazada a su hijo, por accidentes en laboratorios y por ingestión de alimentos contaminados con heces de *triatomíneos*. La enfermedad humana se desarrolla en dos fases: la aguda, que se produce corto tiempo después de la infección y la crónica. La mayor parte de las infecciones agudas son subclínicas. Entre el 5% y el 40% de los pacientes no tratados puede desarrollar complicaciones crónicas severas, tales como cardiopatía, megaesófago, y megacolon, diez o más años después de contraer la infección. Los parásitos están presentes en la sangre de los infectados, en forma regular en la fase aguda y pueden persistir en menor número a través de toda la vida en los infectados que presentan síntomas y en los asintomáticos.

AABB, CoE y CRS: requieren que los individuos con diagnóstico clínico o serológico de *T. cruzi* sean diferidos en forma permanente.

Recomendación de la OPS: Las personas con diagnóstico previo de infección por *T. cruzi* deben ser diferidas en forma permanente. Los donantes que resultan reactivos con las pruebas de tamizaje de laboratorio deben ser diferidos en forma permanente y referidos a una institución médica para su atención, diagnóstico y seguimiento. Los niños y las mujeres de la familia del donante positivo deben ser evaluados y, si es necesario, recibir tratamiento. Deben realizarse los esfuerzos necesarios para reclutar donantes de bajo riesgo de estar infectados con *T. cruzi*. En áreas no endémicas la entrevista predonación debe incluir el lugar de nacimiento y viajes a zonas endémicas.

Referencias Bibliográficas

- Appleman MD, Shulman IA, Saxena S, Kirchoff LV. Use of a questionnaire to identify potential blood donors at risk for infection with *Trypanosoma cruzi*. *Transfusion* 1993; 33:61-4.
- Beltrán M, Bermúdez MI, Forero MC, Ayala M, and Rodríguez MJ. Control of *Trypanosoma cruzi* infection in blood donors in Colombia, 2003. *Biomedica* 2005; 25:527-321.
- Castro JA, de Mecca MM, Bartel LC. Toxic side effects of drugs used to treat Chagas' disease (American trypanosomiasis). *Hum Exp Toxicol* 2006; 25: 471-9.
- Centers for Disease Control and Prevention. Blood donor screening for Chagas disease –United States 2006-2007. *MMWR* 2007; 56:141-3.
- Centers for Disease Control and Prevention. Chagas Disease after organ transplantation –Los Angeles, California, 2006. *MMWR* 2006; 28: 798-800.
- Click Lambert R, Kolivras KN, Resier LM, Brewster CC, Paulson SL. The potential for emergence of Chagas disease in the United States. *Geospat Health* 2008; 2: 227-39.
- Comité de Parasitología, Ministerio de Salud de Chile. Enfermedad de Chagas en donantes de banco de sangre. *Rev. Chil Infect* 2008; 25: 285-8.
- De Paula EV, Goncales NSL, Xueref S, Addas-Carvalho M, Gilli SCO, Angerami RN, Goncales FL Jr. Prevalence of transfusion-transmitted Chagas disease among multitransfused patients in Brazil. *BMC Infect Dis* 2008; 8:5.



- Dias JP, Bastos C, Araija E, Mascarenhas AV, Martins Netto E, Grassi F, Silva M, Tatto E, Mendoca J, Araujo RF, Shikanai-Yasuda MA, Aras R. Acute Chagas disease outbreak associated with oral transmission. *Ver Soc Bras Med Trop* 2008; 41: 296-300.
- Diaz JH. Recognizing and reducing the risk of Chagas disease (American trypanosomiasis) in travelers. *J Travel Med* 2008; 15: 184-95.
- Flores-Chavez M, Fernandez B, Puente S, Torres P, Rodriguez M, Monedero C, Cruz I, Garate T, Cañavate C. Transfusional Chagas Disease: Parasitological and Serological Monitoring of Infected Recipient and Blood Donor. *Clin Infect Dis* 2008; 46:e44-7.
- Fragrata Filho AA, de Barros Correia E, Borges Filho R, de Oliveira Vasconcelos M, Janczuk D, de Souza Martins C. Sequence of unusual Chagas infection transmissions in the same family: mother by blood transfusion and child congenitally, with a treatment-resistant strain of *Trypanosoma cruzi*. *Rev Soc Brasil Med Trop* 2008; 41: 73-75.
- Gaaraud O, Andreu G, Elghouzi MH, Laperche S, Lefrere J. Measures to prevent transfusion-associated protozoal infections in non-endemic areas. *Travel Med Infect Dis* 2007; 5: 110-2.
- Galaz P, Garcia S, Mercado R, Orrego E, Pagliero B, Contreras MC, Salinas P, Arancibia C. Aspectos parasitológicos y epidemiológicos de los donantes de sangre seropositivos para *Trypanosoma cruzi*, en un hospital universitario. *Ver Med Chile* 2007; 135: 1291-5.
- Hernandez-Becerril N, Mejia AM, Ballinas-Verdugo MA, Garza-Murillo V, Manilla-Toquero E, López R, Trevethan S, Cardenas M, Reyes PA, Hirayama K, Monteón VM. Blood transfusion and iatrogenic risks in Mexico City. *Anti-Trypanosoma cruzi* seroprevalence in 43,048 blood donors, evaluation of parasitemia, and electrocardiogram findings in seropositive. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2005;100: 111-6.
- Jaramillo R, Bryan JP, Schur J, Pan AA. Prevalence of antibody to *Trypanosoma cruzi* in three populations in Belize. *Am J Trop Med Hyg* 1997;57: 298-30.
- Kirchoff LV, Paredes P, Lomeli-Guerrero A, Paredes-Espinoza M, Ron-Guerrero CS, Delgado-Mejia M, Peña-Muñoz JG. Transfusion-associated Chagas disease (American trypanosomiasis) in Mexico: implications for transfusion medicine in the United States. *Transfusion* 2006; 46: 298-304.
- Kjos SA, Snowden KF, Olson JK. Biogeography and *Trypanosoma cruzi* Infection Prevalence of Chagas Disease Vectors in Texas, USA. *Vector Borne Zoonotic Dis* 2008; Epub ahead of print.
- Leiby DA, Herron MR Jr, Garratty G, Herwald BL. *Trypanosoma cruzi* Parasitemia in US Blood Donors with Serologic Evidence of Infection. *J Infect Dis* 2008; 198:609-13.
- Leiby DA, Herron RM Jr, Read EJ, Lenes BA, Stumpf RJ. *Trypanosoma cruzi* in Los Angeles and Miami blood donors: impact of evolving donor demographics on seroprevalence and implications for transfusion transmission. *Transfusion* 2002; 42: 549-55.
- Lescure F-X, Canestri A, Melliez H, Jaureguiberry S, Develoux M, Dorent R, Guiard-Scmid J-B, Bonnard P, Ajana F, Rolla V, Carlier Y, Gay F, Elghouzi M-H, Danis M, Pialoux G. Chagas Disease, France. *Emer Infect Dis* 2008; 4: 644-6.
- Medrano-Mercado N, Ugarte-Fernandez R, Butron V, Uber-Busek S, Guerra H, Araujo-Jorge TC, Correa-Oliveira R. Urban transmission of Chagas disease in Cochabamba, Bolivia. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2008; 103: 423-30.
- Moncayo A, Ortiz Yanine MI. An update on Chagas disease (human American trypanosomiasis). *Ann Trop Med Parasitol* 2006; 100: 663-77.
- O'Brien SF, Chiavetta JA, Fan W, Xi G, Yi Q-L, Goldman M, Scalia V, Fearon MA. Assessment of a travel question to identify donors with risk of *Trypanosoma cruzi*: operational validity and field testing. *Transfusion* 2008; 48: 755-61.
- Piron M, Verges M, Muñoz J, Casamitjana N, Sanz S, Maymo RM, Hernandez HM, Puig L, Portus M, Gascon J, Sauleda S. Seroprevalence of *Trypanosoma cruzi* infection in at-risk blood donors in Catalonia (Spain). *Transfusion* 2008; 48: 1862-8.
- Punukollu G, Gowda RM, Khan IA, Navarro VS, Vasavada BC. Clinical aspects of the Chagas heart disease. *Int J Cardiol* 2007; 115: 279-83.
- Ramos-Ligonio A, Ramirez-Sánchez ME, González-Hernández JC, Rosales-Encina JL, López-Monteón A. Prevalence of antibodies against *Trypanosoma cruzi* in blood bank donors from the IMSS General Hospital in Orizaba, Veracruz, Mexico. *Salud Publica Mex* 2006; 48:13-21.
- Reesink HW. European strategies against the parasite transfusion risk. *Transf Clin Biol* 2005; 12: 1-4.
- Sabino EC, Gonçalves TT, Salles NA, Silva GR, Chamone DF. Trends in the prevalence of Chagas' disease among first-time blood donors in São Paulo, Brazil. *Transfusion* 2003; 43:853-6.
- Sánchez Negrette O, Mora MC, Basombrio MA. High prevalence of congenital *Trypanosoma cruzi* infection and family clustering in Salta, Argentina. *Pediatrics* 2005; 115:e668-72.
- Schmunis GA. Epidemiology of Chagas disease in non-endemic countries: the role of international migration. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2007; 102 (Suppl 1) 75-85.
- Schmunis GA. The globalization of Chagas disease. *ISBT Science Series* 2007; 2: 6-11.
- Steele LS, MacPherson DW, Kim J, Keystone JS, Gushulak BD. The sero-prevalence of antibodies to *Trypanosoma cruzi* in Latin American refugees and immigrants to Canada. *J Immigr Minor Health* 2007; 9:43-7.
- Teixeira ARL, Nitz N, Guimaro MC, Gomes C, Santos-Buch CA. Chagas Disease. *Postgrad Med J* 2006; 82: 788-98.
- Torrico F, Alonso-Vega C, Suarez E, Rodriguez P, Torrico MC, Dramaix M, Truyens C, Carlier Y. Endemic level of congenital *Trypanosoma cruzi* infection in the areas of maternal residence and the development of congenital Chagas disease in Bolivia. *Rev Soc Bras Med Trop* 2005;38 Suppl 2:17-20.
- Wilson LS, Ramsey JM, Koplowitz YB, Valiente-Banuet L, Motter C, Bertozzi SM, Tobler LH. Cost-effectiveness of implementation methods for ELISA serology testing of *Trypanosoma cruzi* in California Blood Banks. *Am J Trop Med Hyg* 2008; 79: 53-68.





¿HA RECIBIDO TRATAMIENTO EN UN HOSPITAL?

CIRUGÍA MAYOR

(VER PROCEDIMIENTOS ODONTOLÓGICOS, MEDICAMENTOS, TRANSFUSIÓN, TRASPLANTE)

La cirugía mayor incluye a los procedimientos invasivos y al tratamiento de soporte que puede darse durante la convalecencia. Los procedimientos quirúrgicos inducen cambios metabólicos en el paciente y lo ponen en situación de riesgo para adquirir infecciones. Por otra parte, los pacientes sometidos a cirugía pueden recibir transfusiones. Para su protección, aquéllas personas que fueron intervenidas quirúrgicamente pueden ser consideradas para donar sangre sólo cuando ya se encuentren totalmente recuperadas.

CoE: difiere durante seis meses después de la cirugía. ARC: requiere la evaluación médica para determinar si el individuo está en condiciones de donar sangre.

Recomendación de la OPS: Debido a que muchos factores (estado de salud previo y técnica quirúrgica, entre otros) afectan la recuperación de un paciente quirúrgico, es necesaria la evaluación médica antes de aceptar como donante a quien fue sometido a cirugía mayor. En general, cuando se trata de cirugías no complicadas, se debe diferir por seis meses después de la intervención. El diferimiento debe ser extendido a 12 meses si la persona recibió transfusiones.

Referencias Bibliográficas

- Angele MK, Faist E. Clinical review: Immunodepression in the surgical patient and increased susceptibility to infection. *Critical Care* 2002; 6:298-305.
- Choileanin, NN, Redmond P. Cell response to surgery. *Arch Surg* 2006; 141: 1132-40.
- Goodnough LT. Transfusion triggers. *Surgery* 2007; 142 (Suppl 4) S67-70.
- Klein HG, Spahn DR, Carson JL. Red blood cell transfusion in clinical practice. *Lancet* 2007; 370: 415-26.
- Matsumoto T, Kiyota H, Matsukawa M, Yasuda M, Rakawa S, Monden K, Japanese Society of UTI Cooperative Study (Chairman; T. Matsumoto). Japanese guidelines for prevention of perioperative infections in urological field. *Int J Urol* 2007; 14: 890-909.
- Molter GP, Soltész S, Kottke R, Wilhelm W, Biedler A, Silomon M. Procalcitonin plasma concentrations and systemic inflammatory response following different types of surgery. *Anaesthesist* 2003;52:210-7.
- Parvizi J, Mui A, Purtill JJ, Sharkey PF, Hozack WJ, Rothman RH. Total joint arthroplasty: When do fatal or near-fatal complications occur? *J Bone Joint Surg Am* 2007; 89:27-32.
- Rowley M. Blood transfusion. *Medicine* 2004; 32: 49-53.
- Salido JA, Marin LA, Gómez LA, Zorrilla P, Martínez C. Preoperative hemoglobin levels and the need for transfusion after prosthetic hip and knee surgery: analysis of predictive factors. *J Bone Joint Surg Am* 2002;84-A(2):216-20.
- Slinger P. Perioperative lung injury. *Best Pract Res Clin Anesthesiol* 2008; 22: 177-91.
- Sugai Y, Sugai K, Fuse A. Current status of bacterial contamination of autologous blood for transfusion. *Transfus Apher Sci* 2001;24:255-9.



TRANSFUSIÓN

(VER INFECCIONES)

Las transfusiones acarrear riesgo de infecciones tales como VIH, VHB, VHC, HTLV, y el *T. cruzi*. Estas infecciones pueden ser asintomáticas por períodos muy prolongados.

AABB: requiere un diferimiento de 12 meses. En el Reino Unido las personas que han recibido transfusiones a partir de 1980 se diferieren en forma permanente.

ARC difiere a estos donantes durante 12 meses.

CoE: difiere por seis meses o durante cuatro meses cuando la prueba de ácidos nucleicos (NAT) para hepatitis C es negativa.

H-Q: difiere por 12 meses a los donantes que han recibido transfusiones. Las personas que han recibido transfusiones de sangre en Europa Occidental desde el 1ro. de enero de 1980, se diferieren en forma permanente.

Recomendación de la OPS: Los individuos que recibieron transfusiones no deben ser considerados como donantes durante 12 meses después de la transfusión. Estas personas deben ser estimuladas para que tres meses después de la transfusión se realicen las pruebas que detectan infecciones transmisibles por transfusión prevalentes en su área. Debe recomendarse a los pacientes que son sexualmente activos, que practiquen sexo seguro especialmente durante el período de diferimiento para proteger a sus parejas.

Referencias Bibliográficas

- Angelotta C, McKoy JM, Fischer MJ, Buffle CG, Barfi K, Ramsey G, Frohlich L, Bennet CL. Legal, financial, and public health consequences of transfusion-transmitted hepatitis C virus in persons with haemophilia. *Vox Sang* 2007; 93:159-65.
- Busch MR. Evolving approaches to estimate risk of transfusion-transmitted viral infections: Incidence-window period model after ten years. *Dev Biol (Basel)* 2007; 127: 87-112.
- Cruz JR, Perez-Rosales MD, Zicker F, Schmunis GA. Safety of the blood supply in the Caribbean countries: role of screening blood donors for markers of hepatitis B and C viruses. *J Clin Virol* 2005; 34 (Suppl 2): S75-80.
- Cruz JR, Perez-Rosales MD. Availability, safety and quality of blood for transfusion in the Americas. *World Hosp Health Serv* 2005; 41: 27-31.
- Dodd RY. Current risk for transfusion-transmitted infection. *Curr Opin Hematol* 2007; 14:671-6.
- Parsyana A, Candotti D. Human erythrovirus B19 and blood transfusion- an update. *Transf Med* 2007; 17: 263-78.
- Prati D. Transmission of hepatitis C virus by blood transfusions and other medical procedures: a global view. *J Hepatol* 2006; 45: 607-16.
- Schmunis GA, Cruz JR. Safety of the blood supply in Latin America. *Clin Microbiol Rev* 2005; 18: 12-29.
- Strammer SL. Current risks of transfusion-transmitted agents: a review. *Arch Pathol Lab Med* 2007; 131:702-7.
- Zou S, Fang CT, Schonberger LB. Transfusion transmission of human prion diseases. *Transf Med Rev* 2008; 22: 58-69.



TRASPLANTE

(VER CIRUGÍA MAYOR, TRANSFUSIÓN,
ENCEFALOPATÍAS ESPONGIFORMES TRANSMISIBLES)

El trasplante de tejidos y de células es utilizado para tratar a pacientes con condiciones clínicas severas. Ha sido demostrado que los tejidos que se trasplantan son fuente potencial de infecciones virales, bacterianas, parasitarias y fúngicas. Adicionalmente, y dado que los pacientes trasplantados reciben drogas inmunosupresoras para reducir el riesgo de rechazo del trasplante, los microorganismos que el paciente tiene en forma latente antes del trasplante pueden reactivarse.

AABB y CRS: requieren un diferimiento de 12 meses después del trasplante.

CoE: difiere en forma permanente.

Recomendación de la OPS: Los receptores de órganos sólidos y de células progenitoras hematopoyéticas deben ser diferidos en forma permanente como donantes de sangre. Los receptores de tejidos alogénicos deben ser diferidos durante 12 meses.

Referencias Bibliográficas:

- Aho AJ, Hirn M, Aro HT, Heikkilä JT, Meurman O. Bone bank service in Finland. Experience of bacteriologic, serologic and clinical results of the Turku Bone Bank 1972-1995. *Acta Orthop Scand* 1998; 69:559-65.
- Duncan MD, Wilkes DS. Transplant-related immunosuppression: a review of immunosuppression and pulmonary infections. *Proc Am Thorac Soc* 2005; 2:449-55.
- Galea G, Dow BC. Comparison of prevalence rates of microbiological markers between bone/tissue donations and new blood donors in Scotland. *Vox Sang* 2006; 91:28-33.
- Kumar D, Humar A. Emerging viral infections in transplant recipients. *Curr Opin Infect Dis* 2005; 18:337-41.
- Mandal AK, Kalligonis AN, Ratner LE. Expanded criteria donors: attempts to increase the renal transplant donor pool. *Adv Ren Replace Ther* 2000;7: 117-30.
- Silveira FP, Husain S. Fungal infections in solid organ transplantation. *Med Mycol* 2007; 45:305-20.
- Triulzi DJ. Specialized transfusion support for solid organ transplantation. *Curr Opin Hematol* 2002; 9:527-32.





EXPERIENCIAS DESAGRADABLES

HISTORIA DE REACCIONES SEVERAS A LA DONACIÓN DE SANGRE

La donación de sangre es un procedimiento muy seguro. Sin embargo, algunos donantes pueden tener reacciones adversas como vértigo, náusea, vómitos, dificultad respiratoria, dolor precordial, pérdida del control de esfínteres, convulsiones y paro cardíaco. El porcentaje de reacciones adversas varía entre el 0,8% y el 1,2%, dependiendo de la edad, peso, género, nivel de hidratación e historia previa de la persona como donante de sangre. Las habilidades de la/el flebotomista para tener una buena relación interpersonal con el donante contribuyen a la reducción de reacciones adversas. Sólo el 3% de todas las reacciones adversas a la donación son severas. Los donantes de primera vez y los adolescentes se han señalado como los que presentan un mayor porcentaje de reacciones adversas. Las reacciones adversas leves, como vértigo, desmayo y hematoma, pueden ser prevenidas mediante la ingesta de agua antes de la donación, por la buena relación entre la/el flebotomista y el donante, y la capacitación del personal para desarrollarle las habilidades necesarias para la colecta de sangre.

Ninguno de los documentos consultados como ejemplos internacionales, nacionales e institucionales incluye criterios de diferimiento relacionados con historia de reacciones adversas en donaciones previas.

Recomendación de la OPS: Es probable que los donantes que han sufrido reacciones adversas severas a la donación vuelvan a sufrirlas en oportunidades subsiguientes por lo que deben ser diferidos. Los entrevistadores, flebotomistas y voluntarios que participan en las colectas de sangre deben ser capacitados para proveer la mejor atmósfera posible para la donación de sangre, antes, durante y después del proceso de la donación. La habilidad técnica y la buena relación que el flebotomista establece, ayudan en la satisfacción del donante y a mejorar la tasa de retorno. Los servicios de sangre deben establecer un sistema para documentar, prevenir y tratar las reacciones adversas a la donación de sangre.

Referencias Bibliográficas

- France CR, Rader A, Carlson B. Donors who react may not come back: analysis of repeat donation as a function of phlebotomist ratings of vasovagal reactions. *Transfus Apher Sci* 2005; 33:99-106.
- Newman BH, Newman DT, Ahmad R, Roth AJ. The effect of whole-blood donor adverse events on blood donor return rates. *Transfusion* 2006; 46:1374-9.



- Newman BH, Pichette S, Pichette D, Dzaka E. Adverse effects in blood donors after whole-blood donation: a study of 1,000 blood donors interviewed 3 weeks after whole-blood donation. *Transfusion* 2003; 43:598-603.
- Newman B, Tommolino E, Andreozzi C, Joycahn S, Poedecic J, Heringhausen J. The effect of 473-mL (16-oz) water drink on vasovagal donor reaction rates in high-school students. *Transfusion* 2007; 47: 1524-33.
- Popovsky MA, Whitaker B, Arnold NL. Severe outcomes of allogeneic and autologous blood donation: frequency and characterization. *Transfusion* 1995; 35:734-7.
- Shehata N, Kusano R, Hannah B, Hume H. Reaction rates in allogeneic donors. *Transfus Med* 2004; 14:327-33.
- Sorensen BS, Johnsen SP, Jorgensen J. Complications related to blood donation: a population-based study. *Vox Sang* 2008; 94: 132-7.
- Stewart KR, France CR, Rader AW, Stewart JC. Phlebotomist interpersonal skill predicts a reduction in reactions among volunteer blood donors. *Transfusion* 2006; 46: 1394-1401.
- Yuan S, Gornbein G, Smeltzer B, Ziman AF, Lu A, Goldfinger D. Risk factors for acute, moderate to severe donor reactions associated with multicomponent apheresis collections. *Transfusion* 2008; 48: 1213-9.
- Zervou EK, Ziciadis K, Karabini F, Xanthi E, Chrisostomou E, Tzolou A. Vasovagal reactions in blood donors during and immediately after blood donation. *Transf Med* 2005; 15: 389-94.

ENCARCELAMIENTO

La población femenina o masculina interna en las prisiones, tiene una alta prevalencia de hepatitis B, hepatitis C, VIH y otras enfermedades infecciosas. Los nuevos reclusos usualmente tienen una alta prevalencia de estas infecciones cuando ingresan a las cárceles debido a que tienden a involucrarse en conductas de riesgo, como la inyección intravenosa de drogas ilegales y el sexo no seguro. Además de la tendencia a continuar con hábitos indeseables mientras están detenidos, el hacinamiento ambiental, y el acceso limitado a la promoción de la salud pueden aumentar el riesgo de transmisión de infecciones a otros internos.

AABB, ARC, CRS y H-Q requieren que aquéllos que estuvieron encarcelados por más de 72 hrs. consecutivas sean diferidos por 12 meses después de haber recuperado su libertad.

Recomendación de la OPS: Los individuos con historia de encarcelamiento deben ser diferidos por 12 meses. No deben hacerse colectas de sangre en las prisiones. Se recomienda establecer un sistema voluntario de detección de tuberculosis, VIH, hepatitis B y C, y otras enfermedades de transmisión sexual en los nuevos internos. Deben promoverse medidas preventivas dirigidas a los internos y al personal de las cárceles.

Referencias Bibliográficas

- Blick JA. Infection control in jails and prisons. *Clin Infect Dis* 2007; 45: 10-47-55.
- Butler T, Boonwaat L, Hailstone S. The 2004 Australian prisons entrants' blood-borne virus and risk behaviors survey. *Aust NZ J Pub Health* 2007; 31:44050.
- Fialho M, Messias M, Page-Shafer K, Farre L, Schmalb M, Pedral-Sampaio D, Ramos M, Brites C. Prevalence and risk of blood-borne and sexually transmitted viral infections in incarcerated youth in Salvador, Brazil: opportunity and obligation for intervention. *AIDS Behav* 2008; 12 (Suppl 4) S17-24.
- Hellard ME, Aitken CK, Hocking JS. Tattooing in prisons –not such a pretty picture. *Aust J Infect Control* 2007; 35: 47-80.
- Hennessey KA, Kim AA, Griffin V, Collins NT, Weinbaum CM, Sabin K. Prevalence of infection with hepatitis B and C viruses and co-infection with HIV in three jails: A case for viral hepatitis prevention in jails in the United States. *J Urban Health* 2008; Epub ahead of print. 2008.
- Kanat M. Drug use and health among prison inmates. *Curr Opin Psychiatry* 2008; 21: 252-4.
- Longo B, Novati S, Montieri S, Pontali E, Taglia F, Leo G, Babudieri S, Starnini G, Monarca R, Suligio B, Rezza G, Ciccozzi M. Italian Group on HIV in Prison. HIV-1 diversity among inmates in Italian prisons. *J Med Vrol* 2008; 80:1689-94.
- Main CL, Jayaratne P, Haley A, Rutherford C, Smaill F, Fisman DN. Outbreaks of infection caused by community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in a Canadian correctional facility. *Can J Infect Dis Med Microbiol* 2005; 16: 343-8.
- McGovern B. A golden opportunity: the treatment of hepatitis C in HIV-infected inmates. *J Addict Dis* 2008; 27: 69-73.
- Mor Z, Adler A, Leventhal A, Volovic I, Rosenfeld E, Lobato MN, Chemtob D. Tuberculosis behind bars in Israel: policy making within a dynamic situation. *Isr Med Assoc J* 2008; 10:202-6.
- Murray E, Jones D. Audit into blood-borne virus services in Her Majesty's Prison Service. *Int J STD AIDS* 2008; 19:347-8.
- Pontali E, Ferrari F. Prevalence of hepatitis B virus and/or hepatitis C virus co-infections in prisoners infected with the human immunodeficiency virus. *Int J Prison Health* 2008;4:77-22.
- Sifunda S, Reddy PS, Braithwaite R, Stephens T, Bhengu S, Ruiter RA, van den Borne B. The effectiveness of peer-led HIV/AIDS and STI health education intervention for prison inmates in South Africa. *Health Educ Behav* 2008; 35:494-508.
- Tuli K, Kerndt PR. Preventing sexually transmitted infections among incarcerated men who have sex with men: a cost effectiveness analysis. *Sex Transm Dis* 2008; Epub ahead of print 1 October 2008.
- Vescio MF, Longo B, Babudieri S, Starnini G, Carbonara S, Rezza G, Monarca R. Correlates of hepatitis C virus seropositivity in prison inmates: a meta analysis. *J Epidemiol Comm Health* 2008; 62: 305-13.
- White MC, Tulsy JP, Estes M, Jamison R, Long HL. Health and health behaviors in HIV-infected inmates, 1999 and 2005. *AIDS Patient Care STDS* 2008; 22: 221-31.





ALERGIAS	28
AMAMANTAMIENTO/LACTANCIA MATERNA.....	19
AYUNO	12
CÁNCER	47
CIRUGIA MAYOR.....	71
CONDUCTAS SEXUALES.....	34
DIABETES	48
EDAD	11
EMBARAZO	18
ENCARCELAMIENTO	76
ENFERMEDAD DEL CORAZÓN Y DE LOS VASOS SANGUÍNEOS.....	50
EPILEPSIA/CONVULSIONES.....	49
GRUPO SANGUÍNEO ABO.....	13
HISTORIA DE REACCIONES SEVERAS A LA DONACIÓN DE SANGRE.....	75
INFECCIONES	
Babesiosis.....	55
Brucelosis	55
Dengue	57
Encefalopatías Espongiformes Transmisibles	67
Hepatitis	58
Leishmaniasis	61
Malaria.....	62
Resfrío Común	56
Sífilis	65
Toxoplasmosis.....	66
<i>Trypanosoma cruzi</i> /Enfermedad de Chagas.....	68
Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)	60
INTERVALO ENTRE DONACIONES.....	43
LESIONES EN EL SITIO DE VENOPUNTURA.....	29
MEDICAMENTOS	23
NIVEL DE HEMOGLOBINA/HEMATOCRITO	41
PERFORACIONES COSMÉTICAS (<i>PIERCING</i>).....	31
PERÍODO MENSTRUAL	17
PESO CORPORAL	12
POLICITEMIA VERA.....	44
PRESIÓN ARTERIAL/HIPERTENSIÓN	37
PROCEDIMIENTOS ODONTOLÓGICOS.....	21
PULSO	39
TATUAJES.....	32
TEMPERATURA CORPORAL/FIEBRE	37
TRANSFUSIÓN.....	72
TRASPLANTE.....	73
VACUNAS/INMUNIZACIONES.....	22
VOLUMEN DE SANGRE A SER COLECTADO.....	42
USO DE DROGAS (CON FINES NO MÉDICOS)	33
VIAJES	26





AGRADECIMIENTOS

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD

COORDINACIÓN

José Ramiro Cruz MSc, DSc, Asesor Regional, Servicios de Sangre, Tecnologías de Salud para la Calidad de la Atención.

COLABORADORES

Keith Carter, Asesor Regional en Malaria, Área Vigilancia de la Salud y Prevención y Control de Enfermedades, Prevención y Control de las Enfermedades Transmisibles.

Mal Hi Cho, Asesora en Servicios de Seguridad Sanguínea (Haití).

Saskia Estupiñán Day, Coordinadora, Programas Especializados y Salud de las Poblaciones Vulnerables.

Jonas Gonseth, Experto Asociado en Calidad de Servicios de Salud.

Ruben Grajeda, Asesor Regional en Micronutrientes, Proyecto de la Salud del Recién Nacido, Niño y Joven - Salud de la Familia y de la Comunidad.

Chessa Lutter, Asesora Regional en Nutrición, Proyecto de la Salud del Recién Nacido, Niño y Joven - Salud de la Familia y de la Comunidad.

Rafael Mazin, Asesor Regional en Prevención y Atención Integral de VIH/Sida.

Matilde Maddaleno, Asesora Regional en Salud del Adolescente, Proyecto de la Salud del Recién Nacido, Niño y Joven - Salud de la Familia y de la Comunidad.

Lundie R. Richards, Asesor en Materia de Desarrollo y Manejo de Servicios de Sangre (Guyana).

Roberto Salvatella Agrelo, Asesor Regional Enfermedad de Chagas.

Javier Vasquez, Asesor de Derechos Humanos, Tecnología, Atención de la Salud e Investigación.

COLABORADORES EXTERNOS

Celso Bianco, MD, Executive Vice President, America's Blood Centers. Washington, D.C., Estados Unidos de América.

Marcela García Gutiérrez, Consultant, Blood Services. Bogotá, Colombia.

Matt Granato, LLM, MBA, Director, Marketing and Member Services, America's Blood Centers. Washington, D.C., Estados Unidos de América.

Michael Nichol, Director, Blood Donor Services. Canadian Blood Services. Ottawa, Canadá.

Ana Emilia del Pozo, Jefa, Servicio de Medicina Transfusional. Hospital de Pediatría "Profesor Dr. J. P. Garrahan", Buenos Aires, Argentina. Coordinadora, Comité Internacional Grupo Cooperativo Ibero-Americano de Medicina Transfusional.



ANEXOS



<http://www.ops-oms.org>





ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD
ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD



48.º CONSEJO DIRECTIVO

60.ª SESIÓN DEL COMITÉ REGIONAL

Washington, D.C., EUA, del 29 de septiembre al 3 de octubre del 2008

Punto 4.7 del orden del día provisional

CD48/11 (Esp.)
6 de agosto del 2008
ORIGINAL: INGLÉS

MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD DE SANGRE Y LA SEGURIDAD DE LAS TRANSFUSIONES EN LAS AMÉRICAS

Antecedentes

1. Desde 1975 la Asamblea Mundial de la Salud, el Consejo Ejecutivo de la Organización Mundial de la Salud y el Consejo Directivo de la Organización Panamericana de la Salud han adoptado varias resoluciones en las que instaron a los Estados Miembros a promover el establecimiento de servicios de sangre coordinados basados en la donación de sangre voluntaria y no remunerada y en la garantía de la calidad, así como a sancionar leyes y a formular políticas nacionales sobre la sangre que faciliten la organización y el funcionamiento eficaz en función de los costos de los servicios de sangre. Los Cuerpos Directivos han dejado claro que es necesario que los Estados Miembros hagan hincapié en la seguridad de las transfusiones de sangre como una forma de mejorar la atención al enfermo y para reducir la carga de la infección por el VIH y otros agentes en la población general.

2. En 1999, el Consejo Directivo de la Organización Panamericana de la Salud aprobó la resolución CD41.R15 y un Plan de Acción que proponía el tamizaje universal de las unidades sanguíneas a fin de detectar infecciones por el VIH, los virus de la hepatitis B (VHB) y C (VHC), y la sífilis en toda la Región y el *T. cruzi* en América Latina continental; la participación universal de los bancos de sangre en los programas de evaluación externa del desempeño; el logro de 50% de donaciones voluntarias de sangre para transfusiones y la vigilancia de grupos de alto riesgo para reducir las infecciones transmitidas por transfusiones. Estos resultados previstos no se lograron para el 2005.

3. En el 2005, el Consejo Directivo aprobó la resolución CD46.R5, en la que se instó a los Estados Miembros a que adoptasen el Plan Regional de Acción para la Seguridad de las Transfusiones 2006-2010 y se solicitó a la Directora que rindiera cuentas periódicamente a los Cuerpos Directivos acerca del progreso en la ejecución del Plan.

4. Un informe sobre los retos para lograr que el abastecimiento de sangre sea suficiente, accesible y seguro en la Región de las Américas se sometió a la consideración del Comité Ejecutivo en su 142.^a sesión en junio del 2008. El Comité Ejecutivo recomendó que el Consejo Directivo aprobara una resolución como una manera de realzar los esfuerzos regionales para alcanzar el objetivo del Plan Regional de Acción para la Seguridad de las Transfusiones para el período 2006-2010.

5. El objetivo del Plan Regional de Acción es contribuir a la reducción de la mortalidad y al mejoramiento de la atención a los pacientes gracias al suministro oportuno de sangre segura para realizar transfusiones a todos los que las necesiten. El Plan comprende cuatro estrategias, a saber: planificación y gestión de la red del sistema nacional de sangre, promoción de la donación voluntaria de sangre, garantía de la calidad y uso apropiado de la sangre y los componentes sanguíneos. Además, el Plan definió nueve indicadores de progreso basados en datos regionales para el período 2000-2003.

Situación regional en el 2005

Cobertura del tamizaje

6. En el 2003, 99,93% de las unidades de sangre recogidas por los países de América Latina y el Caribe que presentaron informes oficiales a la Organización Panamericana de la Salud se habían sometido a tamizaje para detectar el VIH; 99,86% se sometieron a tamizaje para VHB; 99,52% se sometieron a tamizaje para VHC; y 99,84% se sometieron a tamizaje para la sífilis. Las proporciones de las unidades que se sometieron a tamizaje para los cuatro marcadores disminuyeron a menos de 99% en 2004 y 2005 (cuadro 1). También se observó una tendencia negativa para *T. cruzi* ya que las tasas de tamizaje fueron de 87,17%, 86,20% y 87,06% en el 2003, el 2004 y el 2005, respectivamente (cuadro 2).

7. En el 2003 hubo 19 países (46%) que notificaron el tamizaje universal de todos los marcadores; mientras que 17 (41%) y 22 (54%) países sometieron a tamizaje todas las unidades recogidas en el 2004 y el 2005, respectivamente (cuadro 3). En el 2005, Bolivia, Colombia, Honduras, México, Nicaragua, Paraguay y Perú no sometieron a prueba todas las unidades para detectar los marcadores de las infecciones víricas. No obstante, dos países —México y Perú— contribuyeron 98,8% y 99,6, de las unidades que no se sometieron a tamizaje para el VIH en el 2004 y el 2005%, respectivamente. Anguila, Belice, Dominica y Saint Kitts y Nevis informaron que en el 2005 no habían hecho ningún tamizaje para detectar VHC.

Evaluación externa del desempeño

8. Continuaron los Programas Regionales para la Evaluación Externa del Desempeño con el apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional, el Servicio Nacional de Evaluación Externa de la Calidad del Reino Unido (UK NEQAS), el Consorcio Internacional para la Seguridad de la Sangre, el Hemocentro de São Paulo y el Centro de Transfusión de Sevilla (cuadros 4 y 6). La finalidad de estos programas regionales es apoyar a los centros nacionales de referencia que son responsables de la organización de los programas nacionales con participación de todos los servicios locales. No obstante, la participación local es limitada: en el 2003 había 1.330 centros nacionales (53,01%) que participaban en los programas nacionales para la evaluación externa del desempeño de la serología de las infecciones transmitidas por transfusión. La proporción de los participantes disminuyó a 46,66 y 46,42% en el 2004 y el 2005, respectivamente (cuadro 5).

9. Los resultados de los programas tanto regionales como nacionales para la evaluación externa del desempeño indican que en los últimos cuatro años ha mejorado la calidad del tamizaje para los marcadores serológicos de las infecciones transmitidas por transfusión. Sin embargo, todavía subsisten algunos puntos débiles en los análisis inmunohematológicos.

Donantes de sangre

10. La proporción de donantes de sangre voluntarios en los países de América Latina y el Caribe fue de 36,06% en el 2003; ese mismo año, 0,34% de las unidades sanguíneas se obtuvieron de donantes remunerados (cuadro 7). La proporción de donantes de sangre voluntarios se mantuvo igual entre el 2003 y el 2005, aunque hubo una reducción a 33,05% en el 2004. Los donantes remunerados reconocidos representaron apenas 0,19% de todas las unidades recogidas en el 2005 (cuadro 7), pero se desconoce el número real de personas que reciben dinero a cambio de la sangre. En el 2003, hubo siete países (17%) que notificaron más de 50% de donantes de sangre voluntarios; mientras que en el 2005, Aruba, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Curazao, Islas Caimán, Santa Lucía y Suriname notificaron más de 50% de donantes voluntarios.

11. La mediana de la tasa de prevalencia de los marcadores infecciosos entre los donantes de sangre siempre fue mayor en los países con menos de 50% de donación voluntaria en comparación con los países con más de 50% de donantes voluntarios (cuadro 8). No obstante, es digno de mención que, si bien las tasas de prevalencia de los marcadores permanecieron invariables en el grupo de países mencionado en primer lugar, las tasas para los países con más de 50% de donantes voluntarios tendieron a aumentar desde el 2002 hasta el 2005 (cuadro 8).

12. La mayor tasa de prevalencia de marcadores infecciosos entre los donantes en algunos países y el número mayor de unidades que no se sometieron a tamizaje en el 2004 y el 2005 tuvieron como resultado cálculos más altos de infecciones transmitidas por transfusiones. En el 2002 y el 2003, la cifra calculada de infecciones por el VIH asociadas con las transfusiones fue de seis por año. Las cifras correspondientes en el 2004 y el 2005 fueron de 57 y 55, respectivamente (cuadro 9). También se observaron aumentos significativos del número calculado de infecciones por VHB y VHC asociadas con las transfusiones (cuadro 9).

Disponibilidad y seguridad de la sangre para la transfusión

13. El número de unidades sanguíneas recogidas en América Latina y el Caribe aumentó de 7.325.093 en el 2003 a 8.059.960 en el 2005 (cuadro 10). Las tasas correspondientes de donación fueron de 121,5/10.000 habitantes en el 2003, y de 145,0/10.000 en el 2005. Hubo, sin embargo, una gran variación en las tasas nacionales de donación en el 2005: la tasa para Haití fue de 12,7 y para Cuba fue de 439,6. En total, 15 países (42%) registraron tasas de donación por debajo de 100/10.000 habitantes y en cinco países (14%) las tasas fueron superiores a 200 (cuadro 13).

14. La disponibilidad real de sangre a nivel nacional se ve afectada por la prevalencia de marcadores infecciosos entre la población de donantes de sangre, ya que las unidades de donantes en las que se detecta un marcador infeccioso no deben usarse para transfusiones. En el 2005, la proporción acumulada de unidades que se desecharon porque habían resultado reactivas o positivas en las pruebas de laboratorio varió de 0,03% en Curazao a 11,00% en Bolivia, con una mediana de 3,11% (cuadro 13). Hubo por lo menos 3.562 unidades (4,28%) desechadas en los países del Caribe y 235.134 en América Latina debido a la reactividad o positividad en las pruebas de laboratorio, aunque algunos países no sometieron a prueba ninguna de las unidades recogidas para detectar marcadores de VHC y del virus linfotrófico para linfocitos T humanos, tipos I y II (HTLV I/II) y otros notificaron cuál había sido la tasa de donantes que se confirmó como positivos después de haber sido reactivos en la prueba de detección. Las 238.696 unidades desechadas, a un costo directo de suministros básicos de US\$ 56 por unidad, representaron una pérdida de \$13,4 millones.

15. En los países de América Latina y el Caribe las tasas nacionales de disponibilidad de sangre para transfusión están inversamente relacionadas con las razones nacionales de mortalidad materna y la proporción de defunciones maternas asociadas con hemorragias.

16. En América Latina, las transfusiones se administran principalmente para tratar condiciones médicas y no quirúrgicas; uno de cada siete pacientes que reciben transfusiones es menor de un año. Por consiguiente, para reducir la mortalidad infantil, hay que considerar la disponibilidad de sangre.

17. El tratamiento de los traumatismos por accidentes de tránsito, cuyo aumento previsto para el año 2020 es de 67%, requiere transfusiones. Casi dos tercios de la sangre usada para los pacientes de traumatismos agudos se transfunde en las 24 primeras horas de la atención médica. La disponibilidad oportuna de sangre para los servicios de urgencia es un factor determinante de la supervivencia de los pacientes.

18. El riesgo de recibir una unidad de sangre contaminada con el VIH, el VHB o el VHC por falta de tamizaje de laboratorio aumentó de 1 por 41.858 donaciones en el 2003 a 1 por 11.784 donaciones en el 2005 (cuadro 10). El riesgo fue 8,79 veces mayor para VHC y 2,67 veces mayor para VHB con respecto al VIH (cuadro 9). En América Latina continental, el riesgo de recibir una transfusión positiva para *T. cruzi* era de 1 por 3.377 donaciones en el 2005, que es similar al riesgo observado en el 2003 (1 por 3.330 donaciones) (cuadro 10).

Eficiencia de los sistemas nacionales de sangre

19. En América Latina, donde los países recogieron entre 42.771 y 3.738.580 unidades de sangre en el 2005, hay una gran variación en la cifra promedio de unidades procesadas anualmente por los servicios individuales de sangre: que va desde 761 unidades en la Argentina hasta 10.320 en Cuba. Los siete países con la cifra promedio anual de recolección más baja por servicio tenían un promedio de donantes de sangre voluntarios de 11%; mientras que la donación voluntaria promedio fue de 51% en los seis países con la recolección promedio anual más alta por servicio (cuadro 11). La tasa promedio de donantes diferidos fue más baja, de 7,9% en los seis países con la tasa de recolección anual más alta por servicio que en los otros dos grupos de países, 20,1% y 24,7%. Además, la tasa de donación de sangre fue de 100,85 por 10.000 habitantes en el grupo de países con los sistemas de recolección de sangre menos eficientes, 115,90 en el grupo intermedio y 186,81 en el grupo de países con servicios de sangre que recogieron un promedio de 5.888 unidades por año (cuadro 11). No hubo ninguna diferencia en la proporción de unidades de sangre desechadas, que fluctuó alrededor de 10% en los tres grupos de países (cuadro 11).

20. En América Latina, se calcula que en el 2005, 603.950 unidades de glóbulos rojos llegaron a su fecha de vencimiento y se desecharon, lo que representó una pérdida de alrededor de \$33,8 millones.

21. En el Caribe, donde los países recolectaron entre 114 y 22.155 unidades de sangre en el 2005, la tasa de donantes diferidos varió entre 0 y 53%, con una mediana de 20%. El número calculado de donantes excluidos temporalmente fue de 29.152 en el 2005. Siete países tuvieron tasas de diferidos por debajo de 10%; la tasa fue de 20 y 53% en los otros ocho países (cuadro 12). La mediana de la tasa de donación de sangre en el primer grupo de países fue de 167,6 (intervalo de 108,4 a 368,6) por 10.000 habitantes, y 87,7

(intervalo de 12,7 a 118,9) en el segundo grupo. La mediana de la proporción de unidades que resultaron reactivas para alguno de los marcadores infecciosos fue de 0,90% (intervalo de 0,03 a 6,85%) en el primer grupo y de 4,09% (intervalo de 0,40 a 10,25%) en el segundo. Aruba, Curazao, Islas Caimán y Suriname, los cuatro países con 100% de donantes de sangre voluntarios, se encuentran en el primer grupo.

22. En el Caribe, se calcula que 6.425 unidades de glóbulos rojos llegaron a su fecha de vencimiento y se desecharon en el 2005, lo que representó una pérdida de \$360.000. La mediana de la proporción de glóbulos rojos desechados fue de 5,9% (intervalo de 2,0 a 15,7%) en los países con tasas más bajas de exclusión temporal de los donantes de sangre, mientras que fue de 10,8% (intervalo de 1,8 a 14,7%) en los países con una proporción mayor de donantes excluidos temporalmente (cuadro 12).

Progreso desde el 2005

23. El Plan Regional de Acción para la Seguridad de las Transfusiones para el período 2006-2010 tiene nueve indicadores de progreso.

- El marco jurídico se revisará con la finalidad de fortalecer las capacidades institucionales y funcionales de los sistemas nacionales de sangre. Argentina, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Haití, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay y República Dominicana ya comenzaron o terminaron el proceso. Solo Paraguay ha promulgado una ley revisada relativa a la sangre.
- Para permitir la formulación de planes nacionales, la asignación de recursos y la evaluación pertinente de los sistemas nacionales de sangre, en el Plan Regional de Acción se previeron encuestas estructuradas con el objeto de calcular las necesidades geográficas y temporales de sangre y componentes sanguíneos en el país. Aruba, Cuba, Curazao, Haití, Paraguay y Suriname ya tienen esos cálculos. Argentina, Bahamas, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Granada, Guatemala, Islas Vírgenes Británicas, San Vicente y las Granadinas tienen cálculos brutos o parciales que no tienen en consideración las variables geográficas y temporales.
- Considerando que la suficiencia y la seguridad de la sangre solo pueden lograrse mediante la donación voluntaria de sangre, los países adoptaron la meta de recoger más de 50% de sus unidades de sangre de donantes voluntarios. Aruba, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Curazao, Islas Caimán, Santa Lucía y Suriname han alcanzado esta meta.
- Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Curazao, Haití, Paraguay y Suriname han iniciado la ejecución de los programas nacionales de garantía de la calidad.

- Para facilitar una mejor asistencia al enfermo y la planificación de los sistemas nacionales de sangre es necesario formular directrices nacionales para el uso clínico de la sangre. Argentina, Aruba, Belice, Bolivia, Brasil, Costa Rica, Cuba, Curazao, Ecuador, El Salvador, Guyana, Haití, Jamaica, México, Nicaragua y Paraguay ya prepararon sus directrices.
- Belice, Costa Rica, Cuba, Guyana, Nicaragua y Suriname han establecido comités nacionales de transfusión de sangre.
- Brasil, Colombia, Cuba y Nicaragua han implantado sistemas de hemovigilancia.
- Colombia, Cuba, Curazao y Nicaragua prepararon componentes al menos en 95% de las unidades de sangre recogidas.
- Nueve países latinoamericanos —Argentina, Brasil, Colombia, Cuba, El Salvador, México, Nicaragua, Panamá y Paraguay— implantaron un sistema nacional por regiones para obtención y procesamiento de la sangre.

Enseñanzas extraídas, elementos facilitadores, obstáculos para el avance y recomendaciones

24. Desde el año 2000 hasta el 2003 se logró un avance considerable en materia de seguridad de la sangre en la Región de las Américas (cuadros 1-3, 7, 9 y 10). Lamentablemente, a pesar de que algunos países iniciaron o lograron el tamizaje universal de la sangre para los marcadores infecciosos, el riesgo general de recibir una transfusión contaminada por algún virus —calculado utilizando el número de unidades sanguíneas no sometidas a tamizaje y la prevalencia de marcadores infecciosos entre los donantes de sangre— aumentó casi cuatro veces desde el 2003 hasta el 2005 (cuadro 10).

25. De igual manera, la proporción de donantes de sangre voluntarios en la Región aumentó de 15% en el 2000 a 36% en el 2003, pero siguió siendo igual en los dos últimos años (cuadro 7). A pesar del aumento del número de donantes de sangre voluntarios, la proporción de los que son reactivos/positivos para los marcadores infecciosos ha aumentado gradualmente desde el 2003 hasta el 2005 (cuadro 8). Esta observación está asociada con donantes voluntarios que donan por primera vez o en forma esporádica y pone de relieve la necesidad de lograr la donación repetida, voluntaria y regular de sangre.

26. El número de unidades sanguíneas que deben recogerse anualmente determina los recursos necesarios para captar a los donantes de sangre, para obtener los suministros y para recoger, procesar, almacenar y distribuir los componentes sanguíneos. Es difícil planificar y asignar los recursos nacionales apropiados a los sistemas de sangre cuando se desconoce la necesidad de sangre y de componentes sanguíneos en el país.

27. Las autoridades nacionales de salud a nivel central tienen dificultades para organizar a los diferentes sectores (autoridades provinciales, estatales o departamentales, seguridad social, organizaciones privadas y sin fines de lucro) para que implanten sistemas nacionales destinados a la recolección, el procesamiento y las transfusiones de sangre porque no se tienen en consideración los factores locales que determinan la disponibilidad, oportunidad, seguridad y eficacia de la sangre para transfusiones a fin de poder planificar. En los países donde se han emprendido iniciativas estructuradas, la voluntad política y las aptitudes técnicas de quienes se encuentran en el nivel normativo dentro del ministerio de salud determinan el grado de éxito. La participación técnica permanente de las oficinas de la Organización Panamericana de la Salud en los países es un factor importante.

28. Los planes de trabajo regionales aprobados por el Consejo Directivo en 1999 y en el 2005 incluyeron el logro de la meta de 50% de donaciones voluntarias de sangre. Esta meta se acordó con los programas nacionales de sangre para facilitar cambios graduales que fueran aceptables para el personal sanitario. Retrospectivamente, la meta de 50% de donantes voluntarios de sangre generó complicaciones de política, éticas y operativas, ya que la mitad de los pacientes receptores tienen que aportar donantes de reposición, los donantes voluntarios y de reposición son tratados de forma diferente por los servicios de sangre, y el acceso a la sangre en los establecimientos de atención de salud se ve obstaculizado por los procesos administrativos de recuperación de costos. La búsqueda de la meta de 100% de donaciones voluntarias de sangre a corto plazo dará lugar a los enfoques operativos multidisciplinarios que se reconocieron como vitales en el 2005.

29. Los servicios de sangre tienen que trabajar en tres esferas diferentes: *a)* en la comunidad para educar, captar, seleccionar y mantener una fuente de donantes sanos y comprometidos; *b)* en el centro de procesamiento de la sangre, que funciona como una fábrica de medicamentos esenciales, y *c)* en los servicios clínicos donde los pacientes reciben tratamiento. Es necesario contar con el personal que reúna las competencias apropiadas, con la infraestructura adecuada y con los recursos suficientes para educar y prestar servicios a los donantes voluntarios de sangre, administrar los establecimientos de procesamiento de la sangre y para administrar, vigilar y evaluar las transfusiones de sangre.

30. El sistema actual de organización ocasiona una pérdida de recursos económicos, limita la eficacia de las transfusiones de sangre y tiene efectos negativos sobre la morbilidad y la mortalidad.

31. Los conceptos de la resolución CD46.R5 todavía tienen vigencia en la Región de las Américas, pero es necesario que las autoridades nacionales tomen medidas para aplicar las estrategias del Plan Regional de Acción para la Seguridad de las Transfusiones 2006-2010, aprobado por el 46.º Consejo Directivo. Se recomienda que los ministerios de

salud apoyen sus sistemas nacionales de sangre en el marco general de la Agenda de Salud para las Américas 2008-2017.

32. La sangre para las transfusiones debe considerarse un medicamento esencial, un recurso nacional y un bien público.

33. Se recomienda que los ministerios de salud designen a una entidad específica dentro de su nivel normativo para que esté a cargo de la planificación, la supervisión y el funcionamiento general eficiente del sistema nacional de sangre. El nivel normativo debe estar claramente separado del operativo.

34. El nivel normativo debe estar dotado de personal de diferentes disciplinas con competencias en planificación, administración y salud pública. El programa nacional de sangre debe trabajar en estrecha colaboración con otros grupos dentro del ministerio de salud —promoción de la salud, salud maternoinfantil, inmunización, prevención y control de enfermedades transmisibles, prevención y control del cáncer, salud de los adolescentes, farmacovigilancia, seguridad del paciente— y con otros sectores, como los ministerios de educación, trabajo y seguridad social.

35. El nivel operativo debe considerar: 1) la recolección, el procesamiento y la distribución de los componentes sanguíneos, y 2) los servicios de transfusión. Los centros de procesamiento no deben formar parte de ningún hospital. La responsabilidad de distribuir componentes sanguíneos en cantidades suficientes a un grupo determinado de hospitales debe asignarse a establecimientos de procesamiento específicos. En los países más pequeños del Caribe pueden usarse los laboratorios de los hospitales para procesar las unidades de sangre, pero la responsabilidad de la educación, la selección y la captación de los donantes y de la obtención de la sangre debe ser independiente de la administración de los hospitales.

36. Deben emprenderse iniciativas para calcular la necesidad anual nacional de sangre y de componentes sanguíneos, por zona geográfica y por mes. Para estos cálculos deben utilizarse las guías nacionales para el uso clínico de sangre y el número posible de casos de afecciones clínicas que requieren transfusiones, incluyendo los traumatismos voluntarios e involuntarios. Para hacer frente a emergencias imprevistas —desastres naturales o provocados por el hombre, brotes de enfermedades infecciosas, campañas de vacunación de emergencia— se recomienda que los sistemas nacionales de sangre dispongan de una reserva suplementaria equivalente a 4%, es decir, a dos semanas, de la cantidad que se necesita cada año.

37. Los cálculos anuales de las necesidades de sangre deben considerar los aumentos previstos en: a) las cifras de población general y de adultos mayores, b) la inclusión social de las poblaciones actualmente excluidas, c) los traumatismos por accidentes de

tránsito, y d) la adopción local de tecnologías médicas, como los trasplantes de órganos. Es necesario poner al alcance de la unidad pertinente responsable dentro del ministerio de salud los recursos financieros en cantidad suficiente para recoger y distribuir los componentes sanguíneos que hagan falta. Los recursos financieros nacionales que actualmente se están desperdiciando deben invertirse en una iniciativa de este tipo.

38. El número de donantes de repetición que se necesitan en cada país debe calcularse en por lo menos 50% de la necesidad nacional de glóbulos rojos. Es necesario poner en práctica un programa nacional para educar y captar a personas sanas como donantes de sangre regulares y lograr que donen por lo menos dos veces al año.

39. Los ministerios de salud deben trabajar para poner fin a las donaciones de reposición y las remuneradas antes del final del 2010, con la meta de alcanzar el 100% de donantes voluntarios, altruistas, no remunerados, utilizando la información obtenida en las encuestas socioantropológicas realizadas al menos en 18 de los países de América Latina y el Caribe.

40. Debe crearse una red social de voluntarios para ayudar a educar a la comunidad, promover la donación voluntaria de sangre y atender a los donantes. Algunos programas de jóvenes, como Promesa 25, deben recibir atención especial.

41. Deben formularse estrategias nacionales de información pública para informar a la comunidad acerca de las necesidades nacionales de sangre y componentes sanguíneos, el costo de la obtención y el procesamiento de las unidades sanguíneas, el nivel diario de la cobertura de la necesidad calculada de sangre y la repercusión de las transfusiones en el bienestar de los pacientes.

42. Los servicios de transfusión de los hospitales deben estar dotados de especialistas médicos. Los laboratorios clínicos de los hospitales deben participar activamente en la evaluación de los pacientes antes y después de las transfusiones. Los comités de transfusión de los hospitales deben evaluar la atención clínica de los pacientes y la pertinencia de las guías de transfusión en los hospitales.

43. Las oficinas de la OPS en los países deben tener personal dedicado especialmente a coordinar la cooperación técnica prestada por la OPS en cuestiones relacionadas con la seguridad de las transfusiones de sangre. Es necesario adoptar un enfoque coordinado a todos los niveles de la Organización.

44. Las autoridades sanitarias nacionales y otros interesados directos, entre otros los grupos de pacientes, donantes de sangre y voluntarios de la comunidad, deben analizar periódicamente los datos locales y nacionales acerca de la disponibilidad y la seguridad de la sangre, así como de la eficiencia de las transfusiones.

Intervención del Consejo Directivo

45. Se invita al Consejo Directivo a que examine la información que se proporciona en este documento y a que considere la conveniencia de aprobar la resolución recomendada por el Comité Ejecutivo en su 142.^a sesión, que se incluye en la resolución CE142.R5 (anexo C).

Anexos

Cuadro 1: Número y porcentaje de unidades de sangre sometidas a tamizaje en la Región entre el 2000 y el 2005

	2000	2003	2004	2005
Unidades recogidas (N)	6 409 596	7 325 093	7 559 080	8 059 960
Unidades sometidas a tamizaje para el VIH	6 387 790 (99,66)	7 320 292 (99,93)	7 466 769 (98,77)	7 972 085 (98,91)
Unidades sometidas a tamizaje para el VHB	6 387 247 (99,65)	7 315 191 (99,86)	7 460 221 (98,69)	7 966 011 (98,83)
Unidades sometidas a tamizaje para el VHC	6 332 331 (98,79)	7 290 038 (99,52)	7 448 173 (98,53)	7 963 998 (98,81)
Unidades sometidas a tamizaje para sífilis	6 381 752 (99,57)	7 313 335 (99,84)	7 383 987 (97,68)	7 900 040 (98,02)

Cuadro 2: Número y porcentaje de unidades de sangre sometidas a tamizaje para detectar *Trypanosoma cruzi* en América Latina entre el 2000 y el 2005

	2000	2003	2004	2005
Unidades para tamizaje (N)	5 700 259	7 097 339	6 888 289	7 419 274
Unidades sometidas a tamizaje	4 502 114 (78,98)	6 251 932 (88,09)	5 938 183 (86,20)	6 459 612 (87,06)

Cuadro 3: Número y porcentaje de países que notificaron tamizaje universal entre el 2000 y el 2005

	2000	2003	2004	2005
VIH	31/37 (83,8)	33/38 (89,2)	29/37 (78,4)	32/36 (88,9)
VHB	30/37 (81,1)	33/38 (89,2)	29/37 (78,4)	32/36 (88,9)
VHC	19/37 (51,3)	23/38 (62,5)	20/37 (54,1)	24/36 (66,7)
Sífilis	32/37 (86,5)	33/38 (89,2)	30/37 (81,1)	31/36 (86,1)
<i>T. cruzi</i>	6/17 (35,3)	7/17 (41,2)	8/17 (47,1)	12/17 (70,6)

Cuadro 4: Participación en programas regionales de evaluación externa del desempeño para infecciones transmitidas por transfusión entre el 2000 y el 2005

	2000	2003	2004	2005
Número de países latinoamericanos	18	18	18	18
Número de países del Caribe	0	18	20	20
Número de bancos de sangre latinoamericanos	20	20	20	21
Número de bancos de sangre del Caribe	0	22	21	24

Cuadro 5: Número de participantes en el programa nacional de evaluación externa del desempeño para infecciones transmitidas por transfusión entre el 2000 y el 2005

	2000	2003	2004	2005
Número de bancos de sangre en América Latina	4 738	2 509	3 071	2 546
Número de bancos de sangre participantes	1 129	1 330	1 433	1 182
% de participación	23,82	53,01	46,66	46,42
Número de países con programa nacional de evaluación externa del desempeño	11	16	16	17

Cuadro 6: Número de participantes en el programa regional de evaluación externa del desempeño para inmunohematología en América Latina y el Caribe entre el 2000 y el 2005

	2000	2003	2004	2005
América Latina	24	30	29	48
Caribe	0	24	24	24

Cuadro 7: Número y porcentaje de donantes voluntarios y remunerados entre el 2000 y el 2005

	2000	2003	2004	2005
Unidades recogidas (N)	6 409 596	7 325 093	7 559 080	8 059 960
Donantes voluntarios (N) (%)	989 885 (15,44)	2 641 739 (36,06)	2 498 174 (33,05)	2 950 018 (36,60)
Donantes remunerados (N) (%)	31 725 (0,50)	24 925 (0,34)	25 398 (0,34)	15 507 (0,19)

Cuadro 8: Mediana de la prevalencia (porcentual) de marcadores para infecciones transmitidas por transfusión según la proporción de donantes voluntarios de sangre (DVS) entre el 2000 y el 2005

Marcador	Países con	2000	2003	2004	2005
VIH	< 50% de DVS	0,21	0,28	0,23	0,26
	> 50% de DVS	0,13	0,01	0,01	0,02
HBsAg	< 50% de DVS	0,60	0,60	0,62	0,60
	> 50% de DVS	0,37	0,18	0,19	0,26
VHC	< 50% de DVS	0,56	0,56	0,52	0,58
	> 50% de DVS	0,10	0,06	0,08	0,11
Sífilis	< 50% de DVS	0,97	0,92	0,97	1,00
	> 50% de DVS	0,55	0,13	0,14	0,18

Cuadro 9: Cálculo de los indicadores de seguridad de la sangre entre el 2000 y el 2005

Variable	2000	2003	2004	2005
Infecciones por el VIH transfundidas (N)	30	6	57	55
Riesgo de VIH por 100.000 donantes	0,47	0,08	0,75	0,68
Infecciones por el VHB transfundidas (N)	1.357	22	176	147
Riesgo de VHB por 100.000 donantes	21,18	0,30	2,32	1,82
Infecciones por el VHC transfundidas (N)	211	147	537	482
Riesgo de VHC por 100.000 donantes	3,29	2,00	7,10	5,98
Infecciones por <i>T. cruzi</i> transfundidas (N)	7.483	2 193	2 374	2 362
Riesgo de <i>T. cruzi</i> por 100.000 donantes	131,23	28,22	34,46	31,88

Cuadro 10: Disponibilidad y seguridad de la sangre entre el 2000 y el 2005

	2000	2003	2004	2005
Número de unidades recogidas	6 409 596	7 325 093	7 559 080	8 059 960
Tasa de donación por 10.000	126,8	138,6	139,4	145,0
Riesgo de transfusión vírica	1: 4. 011	1: 41. 858	1: 9. 817	1: 11. 784
Riesgo de transfusión de <i>T. cruzi</i>	1: 762	1: 3. 340	1: 3. 150	1: 3. 377

Cuadro 11: Eficiencia de los sistemas nacionales de sangre en América Latina, 2005

Variable	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
	Argentina República Dominicana Uruguay Venezuela Guatemala Panamá Perú	Bolivia Nicaragua Chile Honduras México El Salvador	Costa Rica Paraguay Colombia Ecuador Brasil Cuba
Media de unidades recogidas por banco de sangre	1.404	2.334	5.888
Media del PNB per cápita (US \$)	3.664	3.123	2.628
Población x 1.000	121.613	152.079	266.987
Unidades recogidas	1.226.526	1.762.623	4.987.588
Tasa de donación por 10.000	100,85	115,90	186,81
Media de donantes voluntarios (%)	11,0	18,5	51,3
Media de donantes diferidos (%)	20,1	24,7	7,9
Media de unidades desechadas (%)	10,7	9,9	10,3

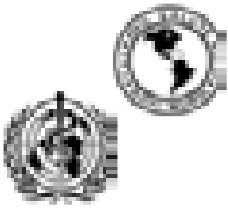
Cuadro 12: Eficiencia de los sistemas nacionales de sangre en el Caribe, 2005

Grupo 1	Tasa de donantes diferidos (%)	Donantes voluntarios (%)	Prevalencia (%) de ITT	Tasa de unidades desechadas (%)
St. Kitts y Nevis	0	3	6,85	SN
Curazao	0,3	100	0,03	2,0
Aruba	2	100	0,90	2,0
Suriname	4,6	100	0,14	5,9
Bahamas	5	15	2,23	15,70
Dominica	9	5	5,41	7,1
Islas Caimán	10	100	0,11	20,0
Grupo 2				
San Vicente y las Granadinas	20	13	6,68	12,7
Guyana	24	22	4,09	6,5
Granada	26,7	30	4,20	10,8
Haití	27	15	10,25	7,2
Belice	39,0	9	1,89	11,5
Santa Lucía	39,1	82	1,55	14,7
Trinidad y Tabago	44	13	4,69	SN
Anguila	53	10	0,40	1,8

Cuadro 13: Tasa de donación de sangre por 10.000 habitantes y proporción de unidades reactivas o positivas para marcadores infecciosos en el 2005

País	Tasa de donación	Marcadores de ITT (%)	País	Tasa de donación	Marcadores de ITT (%)
Anguila	87,7	0,40	Argentina	94,2	6,49
Aruba	367,8	0,90	Bolivia	50,9	11,00
Bahamas	159,5	2,23	Brasil	200,5	2,93
Belice	115,1	1,89	Chile	109,2	1,54 *
Curazao	368,6	0,03	Colombia	115,7	3,11
			Costa Rica	125,1	0,49 *
Dominica	109,7	5,41	Cuba	439,6	1,65 *
Granada	92,8	4,20	Ecuador	94,3	0,39 *
Guyana	70,1	4,09	El Salvador	116,5	3,98
Haití	12,7	10,25	Guatemala	61,3	6,39
Islas Vírgenes Británicas	194,3	0,22	Honduras	72,6	3,98
Islas Caimán	196,4	0,11	México	126,2	1,89
Jamaica	83,6	5,40	Nicaragua	98,6	3,82
Saint Kitts y Nevis	108,4	6,85	Panamá	132,3	1,28
Santa Lucía	118,9	1,55	Paraguay	76,4	9,98
San Vicente y las Granadinas	69,0	6,68	Perú	64,2	3,92
			República Dominicana	69,8	3,74
Suriname	167,6	0,14	Uruguay	276,3	1,32
Trinidad y Tabago	104,4	4,69	Venezuela	150,8	3,71

* Pruebas notificadas confirmadas como positivas. El resto de los países notificaron unidades que resultaron reactivas en las pruebas de detección.



PLANTILLA ANALÍTICA PARA VINCULAR LOS PUNTOS DEL ORDEN DEL DÍA CON LAS ÁREAS ORGÁNICAS CORRESPONDIENTES

1. Punto del orden del día: 4.7

2. Título del punto del orden del día:
Mejoramiento de la disponibilidad de sangre
y la seguridad de las transfusiones en las
Américas

3. Unidad a cargo: THR

4. Funcionario a cargo: José Ramiro Cruz

5. Lista de centros colaboradores e instituciones nacionales vinculadas a este punto del orden del día:

Hemocentro/Fundación ProSangue, São Paulo (Brasil); National External Quality Assessment Scheme del Reino Unido; International Consortium for Blood Safety, Nueva York; Centro de Transfusión de Sevilla (España); CAREC, Trinidad y Tabago; Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, Ginebra; International Society for Blood Transfusion, delegación regional de Caracas (Venezuela); International Blood Transfusion, Londres, Reino Unido; Grupo Cooperativo Ibero Americano de Medicina Transfusional; EUROsociAL, Madrid (España); Rotary Clubs in Estados Unidos, México, El Salvador, Colombia, Ecuador, Chile, Perú, Uruguay, Paraguay, Santa Lucía, las Islas Caimán; Health Canada, Canadian Blood Services, Hema-Quebec, Canadá; Centros para el Control y la Prevención de las Enfermedades de los Estados Unidos, Atlanta; Centro Nacional de Transfusión Sanguínea, México; Programa Nacional de Sangre; Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Guatemala; Laboratorio Central Max Bloch, Cruz Roja Salvadoreña, El Salvador; Programa Nacional de Sangre, Cruz Roja Hondureña, Honduras; Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia, Cruz Roja Nicaragüense, Nicaragua; Dirección de Laboratorios, Caja Costarricense del Seguro Social, Costa Rica; Hospital Santo Tomás, Panamá; Ministerio de la Protección Social, Instituto Nacional de Salud, Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, Cruz Roja Colombiana, Colombia; Programa Nacional de Bancos de Sangre, Venezuela; Ministerio de Salud, Cruz Roja Ecuatoriana, Ecuador; Programa Nacional de Sangre, Bolivia; Programa Nacional de Sangre, Cruz Roja Chilena, Chile; Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre, Instituto Nacional de Salud, Perú; Programa Nacional de Sangre, Paraguay; Plan Nacional de Sangre, Argentina; Centro Nacional de Transfusión, Uruguay; Coordinación da Política Nacional de Sangre e Hemoderivados, Agencia de Vigilancia Sanitaria, HEMOBRAS, Brasil; Instituto Nacional de Hematología e Inmunología, Cuba; Secretaría Estatal de Salud Pública y Asistencia Social, Cruz Roja Dominicana, República Dominicana; National Blood Safety Program, Croix Rouge Haitienne, Haití; Princess Alexandra Hospital, Anguila; Stichting Bloedbank, Aruba; Princess Margaret Hospital, Bahamas; Belize National Blood Transfusion Service, Belice; Peebles Hospital, Islas Vírgenes Británicas; Hospital de las Islas Caimán; Red Cross Blood Bank Foundation, Curazao; Princess Margaret Hospital, Dominica; Pathology Laboratory, Granada; National Blood Transfusion Service, Guyana; National Blood Transfusion Service, Jamaica; Joseph N. France General Hospital, Saint Kitts; Blood Bank Service, Santa Lucía; Milton Cato Memorial Hospital, San Vicente; National Blood Bank, Suriname; National Blood Transfusion Service, Trinidad y Tabago.

6. Vínculo entre este punto del orden del día y la Agenda de Salud para las Américas:

PRINCIPIOS

Derechos humanos, acceso universal e inclusión: El Plan Regional de Acción para la Seguridad de las Transfusiones 2006-2010 procura promover la suficiencia, la disponibilidad y el acceso a la sangre para las transfusiones en la Región de las Américas, consideradas un derecho humano a gozar el grado máximo de salud que se pueda lograr.

Solidaridad panamericana: El Plan de Acción promueve la cooperación entre los países de las Américas con

la participación de los centros colaboradores de la OPS y las asociaciones profesionales.

Patrimonio neto en salud: El Plan de Acción tiene por objeto eliminar las diferencias dentro y entre los países con respecto a la disponibilidad, el acceso, la oportunidad y la calidad de sangre para transfusiones con un abordaje de salud pública.

Participación social: El documento CE142/20 expresa claramente que resulta imprescindible contar con una red social para lograr 100% de donación voluntaria de sangre y suficiencia de sangre.

Fortalecimiento de la autoridad sanitaria: El Plan de Acción 2006-2010 comprende cuatro estrategias. La primera (planificación y gestión del sistema nacional de sangre) requiere un liderazgo fuerte del ministerio de salud. Los párrafos 26, 28, 29, 30, 32, 33 y 38 del documento CE142/20 hacen referencia a la función rectora que deben desempeñar los ministerios de salud.

Enfrentamiento de los determinantes de la salud; reducción del riesgo y la carga de morbilidad: La seguridad hematológica depende principalmente de la calidad de la sangre donada. Los requisitos sanguíneos nacionales dependen del estado de salud general de la población. La promoción de la salud, la educación sanitaria y las intervenciones para proteger a la población darán lugar a donantes de sangre más seguros y reducirá la necesidad de recibir componentes sanguíneos. La sangre segura contribuye a la reducción de la infección por VIH, HBV, HCV, *T. cruzi* y otras infecciones. Los párrafos 5 a 8, 10 a 17, 23, 28, 33 y 36, y los cuadros 1 a 5 hacen referencia a estos temas.

Aumento de la protección social y acceso a servicios de salud de calidad; disminución de las inequidades de salud entre los países y dentro de ellos: La disponibilidad y el acceso a la sangre varían dentro de los países y entre ellos. El objetivo general del Plan de Acción 2006-2010 es promover el acceso equitativo gracias a una mayor inclusión social. Los cuadros 10 a 13 y los párrafos 12, 13, 14, 34, 35, 36 y 40 abordan la protección social y el acceso a la sangre.

Fortalecimiento de la seguridad sanitaria: La sangre para transfusiones es un componente esencial a fin de controlar las emergencias. El párrafo 35 del documento hace referencia específicamente a las emergencias imprevistas.

Además, el párrafo 30 del documento CE142/20 afirma lo siguiente:

“30. Los conceptos de la resolución CD46.R5 todavía tienen vigencia en la Región de las Américas, pero es necesario que las autoridades nacionales tomen medidas para aplicar las estrategias del Plan Regional de Acción para la Seguridad de las Transfusiones 2006-2010, aprobado por el 46.º Consejo Directivo. Se recomienda que los ministerios de salud apoyen sus sistemas nacionales de sangre en el marco general de la Agenda de Salud para las Américas 2008-2017.30.”

7. Vínculo entre este punto del orden del día y el Plan Estratégico de la Oficina Sanitaria Panamericana para el período 2008-2012:

El Plan Regional de Acción para la Seguridad de las Transfusiones aborda temas que se relacionan con los siguientes objetivos estratégicos: OE1, OE2, OE3, OE4, OE5, OE6, OE7, OE10, OE11 y OE12.

8. Prácticas óptimas en esta área y ejemplos de otros países de AMRO:

Canadá con respecto a la organización de los servicios de sangre; Aruba, las Islas Caimán, Cuba, Curazao y Suriname con respecto a la donación voluntaria de sangre.

9. Repercusiones financieras del punto del orden del día:

Una mejor planificación y gestión a nivel de país darán lugar al uso más eficaz de los recursos nacionales. El Caribe y los países latinoamericanos desperdiciaron alrededor de US\$ 48 millones en el 2005. Los párrafos 13, 19 y 21 hacen referencia a los recursos económicos.

El financiamiento del presupuesto ordinario y extrapresupuestario a nivel regional no debe reducirse aún más en los próximos años. La Sede de la OPS, las representaciones de la OPS/OMS y las iniciativas subregionales deben trabajar para poner en marcha enfoques coordinados de cooperación técnica. El párrafo 42 del documento aborda este tema.



ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD
ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD



142.^a SESIÓN DEL COMITÉ EJECUTIVO

Washington, D.C, EUA, 23 al 27 de junio del 2008

CD48/11 (Esp.)

Anexo C

ORIGINAL: INGLES

RESOLUCIÓN

CE142.R5

INFORME SOBRE LOS PROGRESOS REALIZADOS EN MATERIA DE SEGURIDAD DE LAS TRANSFUSIONES DE SANGRE

LA 142.^a SESIÓN DEL COMITÉ EJECUTIVO,

Habiendo examinado el informe presentado por la Directora sobre los progresos realizados en materia de seguridad de las transfusiones de sangre (documento CE142/20), en el que se resumen las dificultades observadas en la ejecución del plan regional de acción para la seguridad de las transfusiones para el periodo 2006-2010;

Preocupado por la insuficiencia y la mala calidad de la sangre disponible para transfusiones en la mayoría de los países de la Región, y

Teniendo en cuenta la Agenda de Salud para las Américas para el periodo 2008-2017,

RESUELVE:

Recomendar que el Consejo Directivo adopte una resolución redactada en los siguientes términos:

EL 48.^o CONSEJO DIRECTIVO,

Habiendo examinado el informe presentado por la Directora sobre los progresos realizados en materia de seguridad de las transfusiones de sangre (documento CD48/11),

en el que se resumen las dificultades observadas en la ejecución del plan regional de acción para la seguridad de las transfusiones para el periodo 2006-2010;

Consciente de la función central que las transfusiones desempeñan en la atención médica apropiada de los pacientes y en la reducción de la mortalidad de las madres, los lactantes, las víctimas de accidentes de tránsito y otros traumatismos, así como de las personas aquejadas de cáncer, trastornos de la coagulación y trasplantes;

Preocupado porque los niveles actuales de disponibilidad y seguridad de la sangre para transfusiones en la Región son insatisfactorios;

Reconociendo que los actuales sistemas de organización nacionales limitan la eficacia de las transfusiones de sangre, tienen efectos negativos en función de la morbilidad y la mortalidad y ocasionan pérdidas económicas considerables;

Considerando que los conceptos de las resoluciones CD41.R15 (1999) y CD46.R5 (2005) aún son vigentes en la Región de las Américas y que las autoridades nacionales necesitan aplicar las estrategias del plan regional de acción para el periodo 2006-2010, aprobado por el 46.º Consejo Directivo, y

Reconociendo que es necesario modificar los enfoques nacionales actuales a fin de cumplir las metas regionales en materia de seguridad de las transfusiones para el 2010,

RESUELVE:

1. Instar a los Estados Miembros:
 - a) a que ejecuten decididamente el plan regional de acción para la seguridad de las transfusiones de sangre para el periodo 2006-2010 al:
 - i. definir una entidad específica dentro del nivel normativo de sus ministerios de salud que tome a su cargo la planificación, supervisión y el funcionamiento eficaz general del sistema nacional de sangre, procurando que el nivel normativo se separe claramente del operativo;
 - ii. calcular las necesidades nacionales anuales de componentes sanguíneos, considerando emergencias imprevistas, los aumentos previstos de la población general y de ancianos, la inclusión social de poblaciones actualmente excluidas, los traumatismos, los accidentes de tránsito y la adopción local de tecnologías médicas, como los trasplantes y ciertos tratamientos del cáncer, y los recursos económicos necesarios para satisfacer esas necesidades;

- iii. establecer una red social de voluntarios que ayude a educar a la comunidad, a promover la donación voluntaria de sangre y a atender a los donantes de sangre, prestando atención especial a los programas de jóvenes;
 - b) a que pongan fin a la donación de sangre remunerada y de reposición antes de que termine el 2010, trazándose la meta de 100% de donaciones de sangre voluntarias, altruistas y no remuneradas, valiéndose de la información obtenida en encuestas socioantropológicas realizadas en los países, puesto que la obtención de la sangre no es responsabilidad sólo de los médicos en los hospitales;
 - c) a que intercambien las prácticas óptimas en relación con el reclutamiento y la retención de los donantes voluntarios.
2. Solicitar a la Directora:
- a) que coopere con los Estados Miembros en la ejecución del plan regional de acción para la seguridad de las transfusiones para el periodo 2006-2010 aplicando un enfoque multidisciplinario y coordinado que tenga en cuenta la promoción de la salud, la educación del público, los derechos humanos y de los pacientes, la garantía de la calidad y la eficiencia financiera;
 - b) que colabore con Estados Miembros y otras organizaciones internacionales para evaluar la ejecución del mencionado plan regional de acción y para encontrar las intervenciones propias del país que sean necesarias para lograr la suficiencia y la calidad y la seguridad aceptables de la sangre para transfusiones en el plano nacional;
 - c) que elabore informes anuales sobre la situación de la seguridad de las transfusiones de sangre en la Región.

(Séptima reunión, 26 de junio del 2008)



ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD
ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD



48.º CONSEJO DIRECTIVO 60.ª SESIÓN DEL COMITÉ REGIONAL

Washington, D.C., EUA, del 29 de septiembre al 3 de octubre del 2008

CD48/11 (Esp.)
Anexo D

Informe sobre las repercusiones financieras y administrativas para la Oficina de las resoluciones cuya aprobación se ha propuesto al Consejo Directivo

1. Resolución: Progresos realizados en materia de seguridad de las transfusiones de sangre	
2. Relación con el presupuesto por programas	
Área de trabajo 21; 01	Resultados previstos 3; 5
3. Repercusiones financieras	
a) Costo total estimado de la aplicación de la resolución en todo su periodo de vigencia (redondeado a la decena de millar de US\$ más próxima; incluye los gastos correspondientes a personal y actividades): \$1.780.000	
b) Costo estimado para el bienio 2008-2009 (redondeado a la decena de millar de US\$ más próxima; incluye los gastos correspondientes a personal y actividades): \$1.420.000	
c) Del costo estimado que se indica en el apartado b, ¿que parte se podría subsumir en las actuales actividades programadas?: 100%	
4. Repercusiones administrativas	
a) Ámbitos de aplicación (indicar a qué niveles de la Organización se tomarían medidas y en qué subregiones, cuando corresponda): La Sede, unidades subregionales, representaciones de la OPS/OMS y centros colaboradores.	
b) Necesidades adicionales de personal (indicar las necesidades adicionales en el equivalente de puestos a tiempo completo, precisando el perfil de ese personal): Es necesario tener puntos focales específicos en materia de seguridad de las transfusiones de sangre en cada unidad subregional y en las representaciones de la OPS/OMS.	
c) Plazos (indicar plazos amplios para las actividades de aplicación y evaluación): La ejecución de las actividades comenzó en el 2005 y debe seguir hasta el 2010. Los adelantos regionales y nacionales deben evaluarse anualmente.	



ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD
ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD



48.º CONSEJO DIRECTIVO

60.ª SESIÓN DEL COMITÉ REGIONAL

Washington, D.C., EUA, del 29 de septiembre al 3 de octubre del 2008

CD48.R7 (Esp.)
ORIGINAL: INGLÉS

RESOLUCIÓN

CD48.R7

MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD DE SANGRE Y LA SEGURIDAD DE LAS TRANSFUSIONES EN LAS AMÉRICAS

EL 48.º CONSEJO DIRECTIVO,

Habiendo examinado el informe presentado por la Directora sobre la seguridad de las transfusiones de sangre (documento CD48/11), en el que se resumen las dificultades observadas en la ejecución del plan regional de acción para la seguridad de las transfusiones para el periodo 2006-2010;

Consciente de la función central que las transfusiones desempeñan en la atención médica apropiada de los pacientes y en la reducción de la mortalidad de las madres, los lactantes, las víctimas de accidentes de tránsito y otros traumatismos, así como de las personas aquejadas de cáncer, trastornos de la coagulación y trasplantes;

Preocupado porque los niveles actuales de disponibilidad y seguridad de la sangre para transfusiones en la Región son insatisfactorios;

Reconociendo que los actuales sistemas de organización nacionales limitan la eficacia de las transfusiones de sangre, tienen efectos negativos en función de la morbilidad y la mortalidad y ocasionan pérdidas económicas considerables;

Considerando que los conceptos de las resoluciones CD41.R15 (1999) y CD46.R5 (2005) aún están vigentes en la Región de las Américas y que las autoridades

nacionales necesitan aplicar las estrategias del plan regional de acción para el periodo 2006-2010, aprobado por el 46.º Consejo Directivo; y

Reconociendo que es necesario modificar los enfoques nacionales actuales a fin de cumplir las metas regionales en materia de seguridad de las transfusiones para el 2010,

RESUELVE:

1. Instar a los Estados Miembros:
 - a) a que ejecuten decididamente el plan regional de acción para la seguridad de las transfusiones de sangre para el periodo 2006-2010 al:
 - i. definir una entidad específica dentro del nivel normativo de sus ministerios de salud que tome a su cargo la planificación, supervisión y el funcionamiento eficaz general del sistema nacional de sangre, procurando que el nivel normativo se separe claramente del operativo;
 - ii. calcular las necesidades nacionales anuales de componentes sanguíneos, considerando emergencias imprevistas, los aumentos previstos de la población general y de ancianos, la inclusión social de poblaciones actualmente excluidas, los accidentes de tránsito y la adopción local de tecnologías médicas, como los trasplantes y ciertos tratamientos del cáncer, y los recursos económicos necesarios para satisfacer esas necesidades;
 - iii. establecer una red social de voluntarios que ayude a educar a la comunidad, a promover la donación voluntaria de sangre y a atender a los donantes de sangre, prestando atención especial a los programas de jóvenes;
 - b) a que, excepto en circunstancias específicas de necesidad médica urgente, pongan fin a la donación de sangre remunerada y de reposición para fines del 2010, trazándose la meta de 100% de donaciones de sangre voluntarias, altruistas y no remuneradas, valiéndose de la información obtenida en encuestas socioantropológicas realizadas en los países, puesto que la obtención de la sangre no es responsabilidad sólo de los médicos en los hospitales;
 - c) a que pongan fin a la reposición obligatoria de sangre por parte del paciente para fines del 2010;
 - d) a que intercambien las prácticas óptimas en relación con el reclutamiento y la retención de los donantes voluntarios.

2. Solicitar a la Directora:
 - a) que coopere con los Estados Miembros en la ejecución del plan regional de acción para la seguridad de las transfusiones para el periodo 2006-2010 aplicando un enfoque multidisciplinario y coordinado que tenga en cuenta la promoción de la salud, la educación del público, los derechos humanos y de los pacientes, la garantía de la calidad y la eficiencia financiera;
 - b) que colabore con Estados Miembros y otras organizaciones internacionales para evaluar la ejecución del mencionado plan regional de acción y para encontrar las intervenciones propias del país que sean necesarias para lograr la suficiencia y la calidad y la seguridad aceptables de la sangre para transfusiones en el plano nacional;
 - c) que elabore informes anuales sobre la situación de la seguridad de las transfusiones de sangre en la Región.

(Séptima reunión, 2 de octubre del 2008)



CÓDIGO DE ÉTICA PARA LA DONACIÓN Y TRANSFUSIÓN DE SANGRE

El objetivo del presente código es definir las reglas y los principios éticos que se deberán observar en el campo de la Medicina de la Transfusión.

- 1- La donación de sangre, incluyendo los tejidos hematopoyéticos para trasplantes serán, en todos los casos, voluntarios y no remunerados; y no se ejercerá coerción sobre el donante. El donante prestará su consentimiento informado para la donación de sangre o de componentes de sangre y para el uso consiguiente (legítimo) por parte del servicio de transfusión.
- 2- Los Pacientes deberán estar informados de los riesgos y beneficios conocidos de la transfusión de sangre y/o terapias alternativas y tendrán el derecho de aceptar o rechazar el procedimiento. Se respetará toda directiva válida por anticipado.
- 3- En caso de que el paciente no pueda dar su previo consentimiento informado por escrito, la base del tratamiento mediante transfusión se hará teniendo en cuenta los mejores intereses del paciente.
- 4- Ni el establecimiento ni el funcionamiento de un servicio de sangre podrán estar basados en motivos de lucro.
- 5- El donante debe estar informado de los riesgos relacionados con el procedimiento; la salud y la seguridad del donante deben estar protegidas. Todo procedimiento relativo a la administración de cualquier sustancia para aumentar la concentración de componentes específicos de la sangre del donante deberá realizarse de acuerdo con las normas internacionalmente aceptadas.
- 6- Se deberá garantizar el anonimato entre donante y receptor, salvo en situaciones especiales y se deberá asegurar la confidencialidad de la información del donante.
- 7- El donante deberá comprender los riesgos frente a terceros de donar sangre infectada y su responsabilidad ética frente al receptor.
- 8- La donación de sangre deberá basarse en criterios de selección médica revisados y no implicar discriminación de ningún tipo, incluyendo género, raza, nacionalidad o religión. Ni el donante ni el potencial receptor tendrán el derecho de requerir que se practique tal discriminación.
- 9- La recolección de sangre deberá hacerse bajo la responsabilidad general de un médico debidamente calificado y certificado.
- 10- Todos los asuntos relacionados con la donación de sangre íntegramente y la hemaféresis deberán ajustarse a las normas adecuadamente definidas e internacionalmente aceptadas.
- 11- Los donantes y receptores deberán ser informados en caso de daño.
- 12- La terapia de transfusión deberá ser administrada bajo la responsabilidad general de un médico debidamente certificado.
- 13- Sólo en caso de una verdadera necesidad clínica se procederá a una terapia de transfusión.
- 14- No habrá incentivos financieros para prescribir una transfusión sanguínea.
- 15- La sangre es un recurso público y no se deberá restringir su acceso.
- 16- En la medida de lo posible, el paciente recibirá sólo los componentes especiales (células, plasma o derivados del plasma)

The Code has been elaborated with the technical support and adopted by the WHO.

Adopted by General Assembly ISBT, July 12, 2000

que sean clínicamente adecuados y contará con óptima seguridad.

- 17- Se deberá evitar el desperdicio para salvaguardar los intereses tanto de los potenciales receptores como del donante.
- 18- Las prácticas de transfusión de sangre establecidas por los órganos de salud nacionales e internacionales y otras agencias competentes y autorizadas deberán cumplimentar el presente código de ética.

Texto en gris al pie:

El Código ha sido elaborado con el apoyo técnico y ha sido adoptado por la OMS.

Adoptado por la Asamblea General ISBT, Julio 12, 2000

The Code has been elaborated with the technical support and adopted by the WHO.

Adopted by General Assembly ISBT, July 12, 2000

Impreso con el permiso de *International Society of Blood Transfusion (ISBT)*. Febrero 10, 2009.