

# ELEGIBILIDADE PARA DOAÇÃO DE SANGUE:

Recomendações para Educação e  
Seleção de Doadores de Sangue Potenciais



**Organização  
Pan-Americana  
da Saúde**



*Escritório Regional para as Américas da  
Organização Mundial da Saúde*



Publicação catalogada na Biblioteca da Sede da OPAS

Organização Pan-americana da Saúde

“Eligibility for Blood Donation: Recommendations for Education and Selection of Prospective Blood Donors”

Washington, D.C.: OPS, © 2009

ISBN: 978-92-75-72939-7

#### I. Título

1. BANCOS DE SANGUE – organização & administração
2. DOADORES DE SANGUE
3. TRANFUSÃO DE SANGUE – padrões
4. EQUIPE LABORATORIAL – educação
5. COLETA DE ESPÉCIME DE SANGUE – métodos
6. SEROLOGIA
7. CONTROLE DE QUALIDADE

NLM WH460

Versão original: Inglês

Diretor de arte: Gilles Collette

Estruturação do documento: Tagino Lobato e Quyen Nguyen

Tipografia e revisão: Sonia James e Soledad Kearns

A Organização Pan-americana da Saúde aceita solicitações pra reprodução ou tradução parcial ou total de suas publicações. As solicitações e pedidos de informação devem ser encaminhados à Área de Publicação, Organização Pan-americana da Saúde, Washington, D.C., EUA, que providenciará as informações mais atualizadas quanto a quaisquer mudanças no texto, planos para novas edições e reedições e traduções já disponíveis.

© Organização Pan-americana da Saúde, 2009

*As publicações da Organização Pan-americana da Saúde estão sujeitas à proteção de direitos autorais de acordo com as disposições do Protocolo 2 da Convenção Universal de Direitos Autorais. Todos os direitos são reservados.*

*As designações empregadas e a apresentação do material nesta publicação não subentendem a expressão de qualquer opinião por parte da Secretaria da Organização Pan-americana da Saúde com relação à situação de qualquer país, território, cidade ou área ou com respeito a suas autoridades, ou relativas à delimitação de seus limites ou fronteiras.*

*A menção de empresas específicas ou de certos fabricantes de produtos não implica que eles sejam endossados ou recomendados pela Organização Pan-americana da Saúde em detrimento de outros de natureza similar que não forem mencionados. Erros e omissões excetuados, os nomes dos produtos de propriedade privada são escritos com iniciais maiúsculas.*

Informações adicionais referentes a publicações da OPAS podem ser obtidas em:

<http://publications.paho.org>

# CONTEÚDO

## INTRODUÇÃO

ANTECEDENTES.....	1
EDUCAÇÃO DE POTENCIAIS DOADORES DE SANGUE.....	5
SELEÇÃO DE DOADORES DE SANGUE.....	6
OBJETIVO DO PRESENTE DOCUMENTO .....	7

## RECOMENDAÇÕES

### EXIGÊNCIAS BÁSICAS

Idade.....	11
Peso corporal.....	12
Jejum.....	12
Grupo sanguíneo ABO .....	13

### APENAS PARA MULHERES

Período menstrual.....	17
Gravidez.....	18
Amamentação.....	19

### QUESTÕES DE CUIDADOS DE SAÚDE PESSOAIS

Procedimentos dentários.....	21
Vacinas/Imunizações .....	22
Medicamentos.....	23

### PARA VIAJANTES

Viagem.....	26
-------------	----

### COMO ESTÁ SUA PELE?

Alergias .....	28
Lesões de pele no local da venopunção .....	29

### PRÁTICAS DE RISCO

<i>Piercing</i> .....	31
Tatuagens.....	32
Uso de drogas (recreacional).....	33
Comportamentos sexuais.....	34

### VOCÊ ESTÁ BEM?

Temperatura corporal/Febre.....	37
Pressão sanguínea (arterial)/Hipertensão.....	37
Pulsação .....	39

### CERTIFICANDO-SE DE QUE SEU SANGUE ESTÁ BOM

Nível de Hemoglobina/Hematócrito.....	41
Volume de sangue a ser coletado .....	42

Intervalo entre doações.....	43
Policitemia vera.....	44

#### DOENÇAS CRÔNICAS

Câncer.....	47
Diabetes.....	48
Epilepsia/Convulsões.....	49
Doença Cardiovascular.....	50

#### DOENÇAS INFECCIOSAS

Considerações gerais.....	53
Babesiose.....	55
Brucelose.....	55
Resfriado comum.....	56
Dengue.....	57
Hepatite.....	58
Vírus da imunodeficiência humana (VIH).....	60
Leishmaniose.....	61
Malária.....	62
Sífilis.....	64
Toxoplasmose.....	65
Encefalopatias espongiformes transmissíveis.....	66
<i>Trypanosoma cruzi</i> /Doença de Chagas.....	67

#### VOCÊ FOI TRATADO EM UM HOSPITAL?

Cirurgia de grande porte.....	71
Transfusão.....	72
Transplante.....	73

#### EXPERIÊNCIAS PASSADAS INDESEJÁVEIS

Histórico de reação grave pós-doação.....	75
Encarceramento.....	76

#### CRITÉRIOS EM ORDEM ALFABÉTICA.....

#### AGRADECIMENTOS.....

#### ANEXOS

- Organização Pan-americana da Saúde - 48º Conselho Diretor – “Melhoria da Disponibilidade de Sangue e Segurança da Transfusão nas Américas” Documento CD48/11 e Resolução CD48.R7.
- Sociedade Internacional de Transfusão de Sangue (SITS) – Código de Ética para a Doação e Transfusão de Sangue – idiomas inglês e espanhol.

# ACRÔNIMOS

AABB	American Association of Blood Banks (Associação Americana de Bancos de Sangue)
AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
ARC	Australian Red Cross (Cruz Vermelha Australiana)
CoE	Council of Europe (Conselho da Europa)
CRS	Caribbean Regional Standards (Padrões Regionais do Caribe)
DST	Doença Sexualmente Transmissível
EEB	Encefalopatia Espongiforme Bovina
H-Q	Héma-Québec (Canadá)
HBcore	Antígeno core do Vírus da Hepatite
HBsAg	Antígeno de superfície do Vírus da Hepatite
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
HTLV	Linfotrófico de Células T humanas
ITT	Infecções Transmitidas por Transfusão
NAT	Teste Ácido Nucleico
OPS	Organização Pan-americana da Saúde
SITS	Sociedade Internacional de Transfusão de Sangue
STD	Sexually Transmitted Disease
TCA	Terapia Combinada de Artemisinina
TSE	Encefalopatias Espongiformes Transmissíveis
vDCJ	Variante da Doença de Creutzfeldt-Jakob
VHB	Vírus da Hepatite B
VHC	Vírus da Hepatite C



# INTRODUÇÃO

## Antecedentes

**N**a região das Américas, esforços foram ervidados para aumentar a segurança e a disponibilidade da transfusão de sangue (1). O trabalho realizado em nível regional resultou em um incremento significativo nas doações anuais e nas doações de sangue voluntárias no Caribe e na América Latina durante os primeiros anos do século XXI (Figuras 1a e 1b), (1, 2).

### Doação de Sangue no Caribe e na América Latina entre 2000–2005

Figura 1a

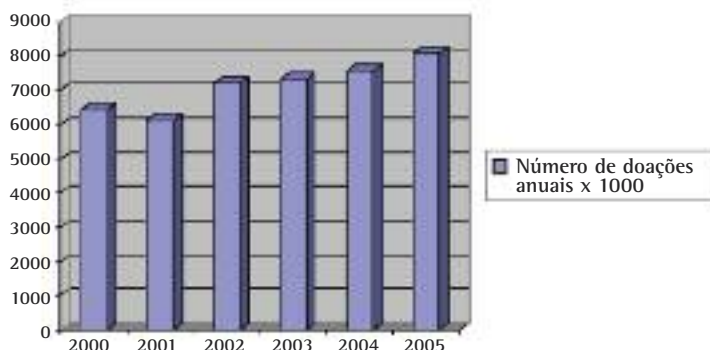
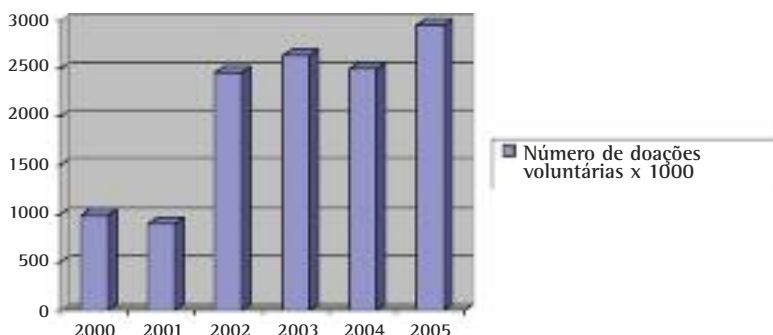
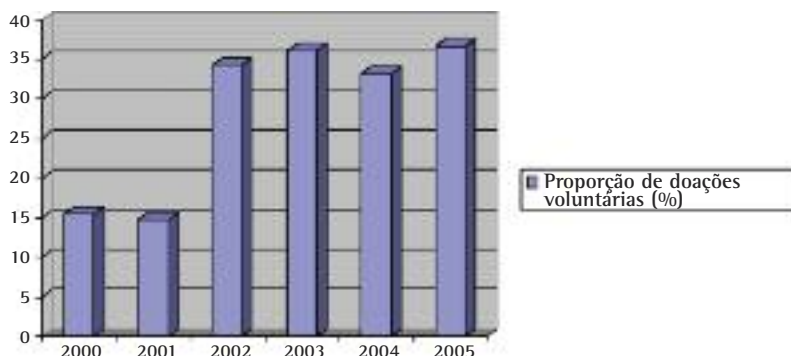


Figura 1b



Apesar da proporção das unidades de sangue coletadas de doadores voluntários ter aumentado de 15% em 2001 a 34% em 2002, ela permaneceu imutável durante os quatro anos seguintes (Figura 1c) (3-5).

**Figura 1c**



A proporção de doações de sangue voluntárias em âmbito nacional aumentou apenas em algumas ocasiões no período de 2002 a 2005. As tabelas 1 e 2 resumem os dados para os países do Caribe e América Latina, respectivamente.

**Tabela 1**

Proporção (%) de doações de sangue voluntárias nos países do Caribe não falantes de Espanhol

PAÍS	2002	2003	2004	2005
Anguila	Não informado	0	10	10
Antigua e Barbuda	6	6	12	Não informado
Aruba	100	100	100	100
Bahamas	10	16	24	15
Barbados	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado
Belize	6	9	9	9
Bermuda	Não informado	98	Não informado	Não informado
Ilhas Vírgens Británicas	99.9	24	21	0
Ilhas Cayman	98	99.6	100	100
Curaçao	100	100	100	100
Dominica	5	Não informado	4	5
Granada	30	39	35	30
Guiana	16	22	19	22
Haití	5	5	5	15
Jamaica	10	12	11	10
Montserrat	0	0	0	Não informado
St. Kitts e Nevis	18	3	6	3
St. Lucia	69	79	83	82
São Vicente e Granadinas	7	12	15	13
Suriname	100	100	100	100
Trinidad e Tobago	17	Não informado	Não informado	13
Ilhas Turcas e Caicos	50	32	Não informado	Não informado





**Tabela 2**

Proporção (%) de doações de sangue voluntárias nos países da América Latina

PAÍS	2002	2003	2004	2005
Argentina	6	8	7	8
Bolívia	24	16	23	28
Brasil	47	51	46	53
Chile	2	6	7	9
Colômbia	41	42	50	58
Costa Rica	48	49	57	59
Cuba	100	100	100	100
República Dominicana	17	18	20	20
Equador	41	30	29	Não informado
El Salvador	10	10	11	10
Guatemala	4	4	2	1
Honduras	22	19	16	15
México	3	4	4	4
Nicarágua	56	45	42	44
Panamá	2	2	2	3
Paraguay	1	6	6	10
Peru	6	5	4	5
Uruguay	35	32	26	26
Venezuela	11	4	7	7

Tendo como base os relatórios de 28 países do Caribe e da América Latina (4), estima-se que mais de 1,2 milhões de doadores potenciais tenham sido recusados em 2005. Caso a entrevista com o doador durasse uma média de 15 minutos, a equipe dos serviços de sangue investia 1,200 hrs. a cada dia de trabalho em conversas com indivíduos que não estavam em condição de doar sangue. Além disso, esses doadores que podiam doar tinham alta probabilidade de possuir marcadores de infecções com potencial para transmissão por meio de transfusão de sangue (a proporção mediana de doadores reativos foi de 3,11%, com Abrangência de 0,03% a 11,00%). Além do risco para a segurança do fornecimento de sangue, as 230.000 unidades descartadas em 2005, por terem se mostrado reativas nos testes de laboratório, representam US\$ 13,4 milhões em materiais desperdiçados no uso para a coleta e processamento do sangue (5).

A estagnação na proporção dos doadores voluntários de sangue em âmbito regional, as altas taxas gerais de recusa de doadores, e a prevalência de marcadores de doenças infecciosas em âmbito nacional, indicam claramente que os processos envolvidos no recrutamento e seleção para doação de sangue necessitam aprimoramento. Essa é também uma das principais conclusões dos estudos sócio-antropológicos realizados em 17 países da Região das Américas (6-23). As descobertas dessas pesquisas mostraram-se muito semelhantes entre si e podem ser resumidas da seguinte maneira:

### A população:

- tem uma atitude positiva em relação à doação de sangue;
- considera que doar sangue é útil;
- está disposta a ajudar a atingir a auto-suficiência em sangue;
- doa sangue quando necessário;
- carece de conhecimentos sobre questões da doação de sangue;
- está interessada em aprender mais sobre a doação de sangue;
- prefere ter oportunidades de doar do que ter incentivos materiais; e
- exige transparência dos sistemas nacionais de sangue.



Os doadores potenciais demandam informações quanto às exigências para tornarem-se doadores de sangue, às razões para recusa, aos riscos e conseqüências físicas da doação de sangue, à necessidade de sangue da comunidade e aos locais, frequência e procedimentos para a doação de sangue. O público sugere que oficinas e discussões em grupo sejam utilizadas para envolver a comunidade e que coletas móveis sejam implementadas para evitar coleta de sangue em hospitais. O local, o horário de funcionamento e o ambiente das instalações onde o sangue é coletado são realmente considerados impedimentos para a doação de sangue, assim como o atendimento incipiente da equipe e a falta de padronização dos procedimentos de coleta (6-23).

Levando essas informações em consideração, o documento MELHORIA DE DISPONIBILIDADE DE SANGUE E SEGURANÇA DA TRANSFUSÃO NAS AMÉRICAS (5), apresentado pelo Diretor da Organização Pan-americana da Saúde para o Conselho Diretor em 2008, recomendou que:

- a. os países envidem esforços para estimar sua necessidade anual de sangue e componentes sanguíneos;
- b. o número de doadores repetidos seja estimado pelo menos em 50% da necessidade de glóbulos vermelhos;
- c. um programa nacional seja estabelecido pra educar e recrutar indivíduos saudáveis como doadores regulares e fazer com que eles doem sangue pelo menos duas vezes por ano; e
- d. uma rede social de voluntários seja estabelecida para ajudar a educar a comunidade, promover doação de sangue voluntária e atender o doador.

O 48º Conselho Diretor da Organização Pan-americana da Saúde (OPAS) em 2 de outubro de 2008 adotou a resolução CD48.R7 (24) que insta os Estados Membros a:

- a. Implementar de forma proativa um Plano Regional de Ação para a Segurança das Transfusões de Sangue para 2006-2010 mediante:
  - i. definição de uma entidade específica dentro do nível normativo de seus ministérios de saúde que tome a seu cargo o planejamento, supervisão e b.funcionamento eficaz geral do sistema nacional de sangue;
  - ii. estimativa das necessidades nacionais anuais de componentes sanguíneos e dos recursos econômicos necessários para satisfazer essas necessidades; e
  - iii. estabelecimento de uma rede de voluntários para educar a comunidade, promover a doação voluntária de sangue e atender aos doadores, prestando especial atenção aos programas voltados à juventude.
- b. Acabar a reposição e a doação paga até o final de 2010.
- c. Acabar com a reposição obrigatória de sangue transfundido a pacientes até o final de 2010.



## Educação de potenciais doadores de sangue

A abordagem recomendada pela OPAS para a educação de doadores de sangue alogênico exige uma mudança na maneira como os sistemas de saúde nacionais atualmente obtêm sangue na maioria dos países da América Latina e Caribe.

ABORDAGEM TRADICIONAL	NOVA ABORDAGEM
<ul style="list-style-type: none"> <li>• O paciente precisa de sangue.</li> <li>• O hospital solicita doações de sangue.</li> <li>• Se requiere a familiares y amigos que donen sangre.</li> <li>• O banco de sangue coleta o sangue especificamente para um hospital e/ou paciente.</li> <li>• O hospital usa o sangue.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O país precisa de sangue.</li> <li>• A comunidade nacional educa doadores de sangue voluntários.</li> <li>• O sistema de saúde promove e encoraja a doação de sangue.</li> <li>• Os serviços de sangue providenciam os doadores de sangue.</li> <li>• O país usa o sangue.</li> </ul>

O conceito de que o país precisa de sangue engloba a avaliação da quantidade de componentes sanguíneos necessária para fornecer tratamento adequado e pontual a todos os pacientes independentemente de sua posição cultural, social, geográfica ou econômica. São os hospitais, portanto, que devem determinar as demandas semanais, mensais e anuais de componentes sanguíneos.

Os serviços de sangue devem definir o número de doadores de sangue a serem educados e proporcionar liderança para a comunidade nacional – os Ministérios da Saúde, da Educação, do Trabalho, as instituições acadêmicas, igrejas, organizações de pacientes, organizações de direitos humanos, clubes sociais e esportivos, municípios – no que diz respeito aos esforços educacionais. A equipe do serviço de coleta de sangue no âmbito dos serviços nacionais de sangue deve treinar coordenadores comunitários e voluntários e apoiar seu trabalho na educação dos doadores (25-31).

O perfil desejado do doador de sangue voluntário é “Um indivíduo que

- tem a capacidade e a competência de decidir ser um doador de sangue;
- sabe que ele é saudável e quer permanecer saudável;
- é bem informado quanto às medidas para manter sua saúde e sobre como evitar comportamentos não saudáveis e riscos;
- conhece a necessidade, as exigências, o processo e os riscos inerentes à doação de sangue;
- é motivado de forma positiva a doar sangue;
- decide doar sangue de maneira voluntária; e
- doa sangue repetidamente”.

Toda informação adequada e a oportunidade de fazer perguntas relativas à doação de sangue deve ser proporcionada a todos os doadores de sangue potenciais, antes do recrutamento, em apresentações estruturadas para grupos de 40-45 indivíduos.



Explicações detalhadas quanto à importância das transfusões de sangue, a necessidade estimada de componentes sanguíneos na comunidade, os processos específicos de entrevista de doadores e de doação de sangue, suas consequências fisiológicas e suas possíveis reações desagradáveis são necessárias durante a fase educacional (32-35). Doadores potenciais devem receber informações quanto às infecções transmitidas pela transfusão (ITT) de sangue, como os vírus da imunodeficiência humana (HIV), da hepatite B (VHB), da hepatite C (VHC), linfotrófico de células T humanas tipo I ou II (HTLV I/II), ou *Trypanosoma cruzi*, e a malária. As informações devem incluir as formas de transmissão, os períodos de incubação e de janela imunológica, os sinais e sintomas, os comportamentos de risco, as medidas preventivas e a importância de desistir de uma doação caso eles acreditem que a coleta ou a transfusão de seu sangue acarrete risco para eles ou para os pacientes, respectivamente. A Sociedade Internacional de Transfusão de Sangue (SITS) adotou um Código de Ética para doação e transfusão de sangue que tem como objetivo proteger os doadores de sangue, os recebedores do sangue e o sangue para transfusão como um bem público (36). O Código deve ser fornecido aos doadores potenciais durante a fase educacional.

Os serviços de sangue também tem que informar o doador quanto aos testes que serão executados no sangue doado, sob que circunstâncias o doador será informado dos resultados dos testes e sobre quais informações serão liberadas a terceiros. Os doadores têm o direito de ser informados a tempo sobre qualquer anormalidade médica significativa que possa ser detectada durante a entrevista ou avaliação geral de saúde (37, 38). A OPAS recomenda que qualquer descoberta clínica significativa detectada durante a avaliação de pré-doação ou durante a testagem do sangue seja divulgada. Os serviços de sangue devem encaminhar os doadores que tiverem indicações de doenças clinicamente significativas para acompanhamento apropriado, incluindo aqueles com marcadores infecciosos reativos. É vital, todavia, que os resultados dos testes não sejam usados como uma ferramenta motivacional para a doação de sangue, pois isso encorajaria doações por parte de pessoas envolvidas em comportamentos de risco, aumentando assim a possibilidade de ITT (39, 40). Doadores de sangue potenciais devem também receber explicações quanto aos seus direitos e aos direitos dos pacientes que possam vir a receber transfusões de sangue (41-49).

Ao fim da sessão educacional, os doadores potenciais devem ser convidados a serem doadores regulares. As experiências do Reino Unido e Paraguai, mostram que 78% dos indivíduos que participam das palestras de 45-50 minutos tornam-se doadores de sangue (50, 51). Ajustes específicos quanto à seleção daqueles que realmente doarão sangue devem ser realizados imediatamente.

## Seleção de doadores de sangue

O objetivo da seleção de doadores no processo de doação de sangue é determinar se os doadores potenciais encontram-se com boa saúde e garantir que a doação de sangue não lhes prejudicará. Adicionalmente, a seleção de doadores de sangue procura evitar qualquer risco de reações desagradáveis associadas à transfusão de sangue para o paciente recebedor do sangue, incluindo a transmissão de infecções ou os efeitos de drogas que lhes possam ser prejudiciais (52-54). Para assegurar esses objetivos, após a fase educacional, os serviços de sangue devem conduzir uma entrevista confidencial pré-doação e uma avaliação geral de saúde de todos os doadores de sangue potenciais antes da doação (55).



O processo de seleção deve começar com o preenchimento, por parte do doador de sangue potencial, de um formulário de coleta de informações gerais, demográficas e de informações para contato, assim como deve inicialmente determinar se o doador atende todos os critérios para a doação de sangue. Esse passo deve durar aproximadamente cinco minutos (56). O segundo passo envolve uma entrevista confidencial com um membro treinado da equipe de serviços de sangue que saiba que os doadores de sangue têm o direito de ser tratados com dignidade, justiça e respeito. O entrevistador deve garantir que os doadores potenciais entendam o processo da doação de sangue, as questões no formulário de autopreenchimento, e a importância da obtenção de respostas adequadas; o nível de hemoglobina deve então ser determinado. Esse passo deve durar aproximadamente 12 minutos (56). Caso todos os parâmetros se mostrem aceitáveis deve-se pedir para o doador potencial assinar um formulário de consentimento informado (38) e prosseguir à doação de sangue.

## Objetivo do presente documento

A OPAS considera essencial fornecer aos Programas Nacionais de Sangue os recursos que lhes permitam desenvolver programas adequados para a educação, recrutamento e seleção dos doadores de sangue. Este documento resume os fundamentos para os parâmetros e condições a serem levados em consideração no processo de educação e seleção de doadores de sangue, em um nível de detalhe que permite às equipes dos serviços de sangue, aos voluntários da comunidade e aos doadores de sangue potenciais entender esses fundamentos. Como ilustração de como os parâmetros são aplicados em vários países, os critérios de seleção da *American Association of Blood Banks* (AABB) (Associação Americana de Bancos de Sangue), do *Council of Europe* (Conselho da Europa) (CoE), da Héma-Québec (H-Q) (Canadá), do *Australian Red Cross Blood Service* (Serviço de Sangue da Cruz Vermelha Australiana) (ARC), dos *Caribbean Regional Standards* (Padrões Regionais do Caribe) (CRS) e dos *Estándares de Trabajo para Servicios de Sangre* (Padrões Regionais para Serviços de Sangue) são apresentados como exemplo (57-62). Além disso, o documento inclui recomendações feitas pela OPAS às autoridades nacionais de saúde e aos Programas Nacionais de Sangue para promover abordagens coordenadas e multidisciplinares para a promoção da saúde, da educação pública, dos direitos universais e regionais dos pacientes – conforme aplicáveis a doadores e recebedores de sangue, para a garantia da qualidade e eficiência financeira em questões referentes à suficiência, disponibilidade, acesso, qualidade, segurança e pontualidade do sangue para transfusão. É importante ter em mente que essas recomendações devem ser reavaliadas conforme informações ou provas adicionais tornem-se disponíveis.

### Referências:

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, Otarola 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, Armien 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, Khunja 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): 775- 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 preafait 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/instreet4igha.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/go/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. Echeverría 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.





# EXIGÊNCIAS BÁSICAS

## IDADE

Doação de sangue é um procedimento voluntário e pode acarretar efeitos desagradáveis no doador de sangue e, sendo assim, requer consentimento informado por parte do indivíduo. É necessário estabelecer uma idade mínima para a doação de sangue para garantir que a coleta não tenha nem um efeito negativo duradouro na saúde do doador, nem aumente o risco potencial de reações adversas à doação de sangue.

A American Association of Blood Banks (AABB) e a Australian Red Cross (ARC) possuem o limite de idade mais baixo para doação de sangue, 16 anos. Os Caribbean Regional Standards (CRS), por sua vez, estabeleceram a idade de 17 anos como idade mínima, enquanto o Council of Europe (CoE) e a Hema-Quebec (H-Q) estabeleceram a idade de 18 anos. A AABB e os CRS não definem um limite de idade superior. A idade máxima para doar sangue varia de 65 (CoE) a 81 anos (ARC).

**Recomendação da OPAS: Doadores potenciais devem ter pelo menos 17 anos. A idade máxima para doar sangue pela primeira vez e para repetição de doação de sangue deve ser estabelecida tendo como base as condições de saúde da população doadora local. Indivíduos em idade legal ou guardiães de menores dispostos a tornarem-se doadores devem providenciar consentimento informado antes de sua primeira doação.**

### Bibliografia:

- 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, Benajmin 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 CI. 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 VOLUME DE SANGUE A SER COLETADO)

A quantidade de sangue que circula no corpo humano é proporcional ao peso corporal (70 mL por kg). Para evitar reações desagradáveis nos doadores como consequência de doação de volumes excessivos de sangue é necessário estabelecer um peso corporal mínimo para a coleta de uma unidade padrão de sangue de um indivíduo. Uma unidade padrão de sangue geralmente corresponde a 450+/-50 mL, que deve ser não mais que 12,5% do volume de sangue total circulando no corpo.

A ARC estabelece o peso corporal mínimo em 45 kg. Para a AABB, o CoE, os CRS e a H-Q, o limite inferior de peso corporal é 50 kg.

**Recomendação da OPAS: Doadores potenciais devem pesar pelo menos 50 kg. Indivíduos com uma perda de peso involuntária >10 kg nos seis meses antecedentes à doação devem ser recusados e encaminhados para avaliação médica.**

## Bibliografia:

- 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, Janowics 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 prefaint reactions in whole-blood donors: an analysis of pre-donation 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.

## JEJUM

É comum para os serviços de sangue recusar doadores potenciais por eles terem ingerido alimentos e líquidos antes da doação de sangue. Essa prática foi estabelecida porque os bancos de sangue em hospitais geralmente coletam sangue em horários limitados, cedo pela manhã, usando abordagens de laboratórios de diagnóstico. Essa prática é inaceitável, pode provocar uma diminuição nas taxas de retorno dos doadores e prejudicar as atividades de coleta de sangue. O vômito é a menos comum das características clínicas das reações adversas à doação. É desejável que os doadores não doem durante um jejum prolongado. A ingestão de 475-500 mL de água antes da doação reduz a taxa de reações adversas.

**Recomendação da OPAS: Não deve ser solicitado jejum aos doadores para o propósito da doação de sangue. É altamente recomendado que, no dia da doação, os doadores potenciais ingiram 473 mL (16 oz) de água potável no momento de chegada às instalações para a coleta de sangue. Essa prática não apenas reduz a taxa de reações adversas à doação, mas também promove interação amigável antecipada entre a equipe do serviço de sangue e os doadores.**





## Bibliografia:

- 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, Pocedic 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

O sangue é composto de glóbulos vermelhos, glóbulos brancos, plaquetas e plasma. Os glóbulos vermelhos carregam o oxigênio dos pulmões para os tecidos, e dióxido de carbono dos tecidos de volta aos pulmões. Os glóbulos brancos lutam contra infecções e outras substâncias estranhas que podem penetrar no corpo. As plaquetas tem um papel importante na coagulação. Plasma, componente líquido do sangue é rico em proteínas que auxiliam a manter o corpo saudável e funcionando bem, carregando nutrientes para os tecidos e transportando substâncias que devem ser eliminadas do corpo por meio de excreções.

Seres humanos possuem diferentes marcadores químicos herdados nas membranas de seus glóbulos vermelhos. Os principais marcadores são chamados A e B e definem os principais grupos sanguíneos. Indivíduos podem ter um, dois ou nenhum desses marcadores em todos os seus glóbulos vermelhos e, portanto, os grupos sanguíneos são chamados A, B, AB e O, respectivamente. As pessoas com glóbulos vermelhos do grupo A possuem anticorpos anti-B em seu plasma. As pessoas com glóbulos vermelhos do grupo B possuem anticorpos anti-A em seu plasma. Pessoas com sangue tipo AB não tem nem anticorpos anti-A nem anti-B. As pessoas sem nenhum dos dois marcadores de eritrócitos possuem anticorpos anti-A e anti-B em seu plasma. A presença de marcadores de glóbulos vermelhos e de anticorpos de plasma determina a principal compatibilidade de sangue para transfusão, visto que os anticorpos plasmáticos unem-se aos eritrócitos estranhos induzindo-os à destruição. Todavia, pessoas com tipo sanguíneo AB podem receber glóbulos vermelhos -mas não o sangue completo- de doadores dos grupos AB, A, B ou O. De forma semelhante, os glóbulos vermelhos tipo O podem ser transfundidos a pacientes de todos os quatro grupos sanguíneos.

É comum que os serviços de sangue recusem doadores potenciais tendo como base seu grupo de sangue ABO. Essa prática foi estabelecida porque os bancos de sangues de hospitais geralmente coletam unidades de sangue para transfusão de sangue a pacientes cujo grupo sanguíneo já é conhecido pelo serviço.

Recomendação da OPAS: Doadores potenciais não devem ser recusados devido a seu grupo sanguíneo. Recusar doadores potenciais com base em seu grupo ABO pode induzir uma diminuição nas taxas de retorno dos doadores e prejudicar as atividades de coleta de sangue.

Os procedimentos e mecanismos para a definição das necessidades locais de componentes sanguíneos e de monitoramento do inventário de sangue local devem ser estabelecidos. Isso envolve boas práticas de comunicação com os hospitais para antecipar mudanças na complexidade de seus serviços de saúde, assim



como a redução ou expansão desses serviços. Uma abordagem por meio de um hemocentro regional facilita o gerenciamento do inventário do sangue. A implementação dos padrões nacionais para a coleta, o processamento, e o armazenamento de componentes permitirá a troca de unidades entre diferentes serviços de sangue.

Bibliografia:

- 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, Nahirniak 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.









# APENAS PARA MULHERES

## PERÍODO MENSTRUAL

(VER NÍVEL DE HEMOGLOBINA, INTERVALO ENTRE DOAÇÕES, VOLUME DE SANGUE A SER COLETADO, PESO CORPORAL)

A maioria das mulheres saudáveis que menstruam perdem menos de 40-50 mL de sangue por período menstrual e, portanto, a média anual de perda de sangue não excede normalmente 650 mL. Não há razão para recusar a doadora durante seu período menstrual a não ser que ela relate desconforto ou dor, ambos os quais são mais prováveis de acontecer em mulheres com fluxo menstrual intenso. A Menorragia é definida como perda sanguínea excedendo 80 mL por período e pode ser relacionada com distúrbios do sangue ou outras doenças clínicas.

**Recomendação da OPAS:** Mulheres que estiverem dispostas a doar sangue durante seu período menstrual não devem ser recusadas como doadoras, caso sintam-se bem no momento da doação e atendam todos os outros critérios da seleção de doadores. Fatores a que se deve dar atenção especial são os níveis de hemoglobina/hematocritos, o intervalo entre as doações, e o peso corporal. As mulheres que relatarem sangramento menstrual excessivo e que apresentarem baixos níveis de hemoglobina devem ser encaminhadas para avaliação médica.

### Bibliografia:

- 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.

## GRAVIDEZ

A gestação humana é um período de mudanças fisiológicas dinâmicas que tem o propósito de apoiar o desenvolvimento do feto. Os sistemas respiratório, gastrointestinal, circulatório e musculoesquelético maternos se adaptam para responder as necessidades metabólicas aumentadas da mãe e do feto. As mudanças fisiológicas durante a gravidez incluem resistência à insulina, trombofilia, imunossupressão, hipervolemia, e resultam em demandas nutricionais modificadas para a mãe. A doação de sangue durante a gravidez pode afetar negativamente o feto. Também deve haver um período de recusa da doadora após o parto e durante a lactação para permitir que os estoques de ferro maternos sejam reabastecidos.

A AABB e os CRS exigem um período de 6 semanas de não aceitação das doadoras. A H-Q possui um período de recusa de 6 meses, enquanto a ARC estabelece um período de 9 meses.

**Recomendação da OPAS: Mulheres grávidas não devem doar sangue devido a suas demandas aumentadas de nutrientes, especialmente ferro, durante a gestação. Além disso, é necessário evitar qualquer potencial estresse no sistema circulatório materno-fetal. Após o parto, as mães devem evitar doar sangue não apenas para dar tempo de seus estoques de ferro serem reabastecidos, mas também para promover uma lactação de sucesso para seus bebês.**

### Bibliografia:

- 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, Lyrra-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.



# AMAMENTAÇÃO

(VER GRAVIDEZ)

A amamentação promove um melhor desenvolvimento da criança. O leite materno protege os bebês contra infecções e alergias e fornece os tipos e quantidades de nutrientes adequados por pelo menos seis meses após o nascimento. A incidência reduzida de diabetes juvenil dependente de insulina, de hipertensão e obesidade tem sido associada ao aleitamento materno. As crianças que foram amamentadas mostram desenvolvimento cognitivo melhorado enquanto as mulheres que amamentaram apresentam menor risco de câncer de mama e de ovário. Os nutrientes no leite materno são derivados da corrente sanguínea da mãe, um fato que sublinha a importância de uma nutrição materna adequada durante a gravidez e a lactação. Certos tipos de remédios, drogas ilegais e álcool ingeridos pela mãe podem também ser transferidos pelo leite materno para o bebê e causar dano. O HIV e a Tuberculose podem ser transmitidos pelo leite materno das mães infectadas.

Para evitar um estresse nutricional adicional para as lactantes, as mães que estiverem amamentando não devem ser consideradas doadoras de sangue.

A ABB recusa mães por seis semanas e H-Q por seis meses após o parto. Para a ARC o período de recusa dura pelo menos 9 meses ou até o bebê receber a maior parte de sua nutrição por meio de alimentos sólidos.

**Recomendação da OPAS: A doação de sangue por mulheres em fase de amamentação deve ser recusada. O aleitamento exclusivo é recomendado por seis meses depois do parto. O aleitamento não exclusivo –leite materno e outros alimentos– deve continuar até que a criança tenha pelo menos dois anos.**

#### Bibliografia:

- Baykan A, Yalçin 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: scalling 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.







# QUESTÕES DE CUIDADOS DE SAÚDE PESSOAIS

## PROCEDIMENTOS DENTÁRIOS

Microorganismos existem normalmente na cavidade oral. A profilaxia dentária, a extração do dente, o tratamento de canal e outros procedimentos podem criar bacteremia transiente, assintomática ou sintomática em indivíduos saudáveis. Pacientes imunocomprometidos ou debilitados, entretanto, podem desenvolver doenças graves quando infectados por microrganismos que normalmente existem na cavidade oral. Existem relatos de associações entre procedimentos dentários e endocardite bacteriana.

Os critérios da ARC indicam que apenas o plasma pode ser usado quando os doadores tiverem sido submetidos a procedimentos dentários tais quais limpeza, obturações ou colocação de aparelhos nas 24 hrs. anteriores à doação. Para a H-Q, doadores potenciais são aceitos após limpeza e obturação. Entretanto, nos casos de extração, cirurgia dentária ou canal, a pessoa é recusada durante os três dias subsequentes ao fim do tratamento.

**Recomendação da OPAS:** Os indivíduos que tiverem sido submetidos a procedimentos dentários pelo menos 72 hrs. antes da doação de sangue, que não estiverem febris e que se sentirem bem, devem ser aceitos como doadores, contanto que não tenham tomado aspirina durante essas 72 hrs. A ingestão de outros medicamentos deve ser avaliada (ver Medicamentos).

### Bibliografia:

- 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 Cir 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.



# VACINAS/IMUNIZAÇÕES

As vacinas são usadas para tornar as pessoas imunes a certas doenças estimulando seus sistemas de defesa a reconhecer os microrganismos patogênicos ou suas toxinas. Existem vacinas contra poliomielite, sarampo, caxumba, rubéola, hepatite A, hepatite B, gripe, varicela, raiva, febre amarela, tétano, difteria, coqueluche, tuberculose, pneumococos, meningococos, febre tifóide, cólera e alguns vírus que causam diarreia e câncer cervical. Algumas dessas vacinas são recomendadas para bebês e crianças, algumas para adultos e algumas para viajantes. As vacinas podem incluir produtos microbiais ou subunidades e microrganismos vivos atenuados ou mortos que não tem capacidade de causar a doença em humanos normais, mas que são capazes de induzir respostas imunológicas protetoras. Microrganismos atenuados se replicam no corpo humano e, no caso de pacientes com imunossupressão ou imunodeficiência, podem causar doenças clínicas. Em indivíduos normais vacinados, alguns microrganismos derivados de vacinas atenuadas podem alcançar a corrente sanguínea e, portanto, ser potencialmente transmitidos por meio de transfusões em concentrações muito mais altas do que aquelas da vacina original.

As vacinas que precisam ser consideradas incluem:

Vacinas com bactérias ou vírus atenuados. Exemplos: BCG, febre amarela, sarampo, poliomielite, caxumba (oral), febre tifóide e cólera usam vírus atenuados ou bactérias.

AABB: 2 semanas de recusa, 4 semanas de recusa para rubéola e catapora (varicella zoster).

CoE: 4 semanas de recusa.

OPAS e CRS: 2 semanas de recusa, 4 semanas de recusa para Varicella zoster ou Rubéola.

Toxóides ou vacinas mortas. Exemplos: antraz, cólera, difteria, influenza, febre paratífóide, pertussis, peste, pólio, febre, tétano, febre tifóide e tifo.

AABB, CoE, CRS, OPAS: Sem recusa caso o doador esteja bem.

Outras vacinas incluindo vacinas não licenciadas.

AABB: 12 meses de recusa, a não ser que indicado de outra forma por autoridade médica.

Uso após exposição.

AABB: Raiva ou Imunoglobulina humana anti-hepatite B acarretam recusa por 12 meses para eliminar o risco de possível Raiva ou Hepatite.

**Recomendação da OPAS: Indivíduos que tiverem sido vacinados devem ser recusados por períodos de tempo variáveis de acordo com o tipo da vacina. Os planos para as campanhas de vacinação em massa de adultos devem incluir considerações quanto à disponibilidade de doadores de sangue durante o período de recusa correspondente.**

## Bibliografia:

- 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, Martínez LC, Giordano MO, Ferreyra LJ, Gonzalez M, Glatstein N, Passeggi 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, PRESSÃO SANGUÍNEA/HIPERTENSÃO, VACINAS/IMUNIZAÇÕES)

Medicamentos podem ser ingeridos por indivíduos para que sejam curados ou evitem a doença, e para manter os níveis adequados de substâncias biológicas que são exigidas para um metabolismo normal equilibrado. O dano potencial aos recebedores de sangue tanto no que diz respeito à condição clínica subjacente do doador quanto do medicamento ingerido precisam ser avaliados durante a avaliação para coleta de sangue de indivíduos que tomem algum tipo de medicamento ou que o tenham ingerido recentemente. Para a maioria dos medicamentos prescritos não é necessária a recusa de doação, entretanto, a condição subjacente para a qual o medicamento foi prescrito pode afetar a elegibilidade para doação. Este é o caso de doadores tomando antibióticos, anticoagulantes, insulina, corticosteróides sistêmicos, por exemplo. Em geral, pessoas que tomam medicamentos de efeito cumulativo e aqueles que são teratogênicos não devem doar sangue para transfusões.

Os medicamentos que são considerados no processo da doação de sangue são:

Aspirina é um medicamento que possui função antiplaquetar irreversível.

AABB: Aceitar 36 horas após a ingestão da aspirina. CRS: Medicamentos contendo Aspirina ou que inibam o funcionamento das plaquetas: A utilização como fonte única de plaquetas é impedida caso tenham sido ingeridos em um período de 3 dias.

Acitretina (Soriatane) é usada para casos graves de psoríase, incluindo os tipos eritodérmicos e pustulares generalizados. Acitretina é conhecida por causar graves malformações em fetos. O sangue doado contendo Acitretina pode fazer com que a mulher grávida cause malformações no feto.

AABB, CRS: Recusa por 3 anos.

Insulina Bovina (produzida no Reino Unido) as preparações podem conter príonios, os agentes causadores da encefalopatia espongiforme transmissível (TSE).

AABB: Recusa permanente.

Dutasteride (Avodart) é usado para tratar o aumento da próstata, uma doença chamada hiperplasia prostática benigna. Qualquer contato com essa droga por uma mulher grávida pode resultar em órgãos sexuais externos anormais no feto masculino em desenvolvimento.

AABB: Aceitação em 6 meses após a última dosagem.

Etretinate (Tegison) é usado para tratamento de acne e psoríase, está associado com sérias malformações no nascimento. Após tratamento prolongado, pode acumular-se em proteínas plasmáticas e na gordura. AABB: diferimento permanente.

AABB: Recusa permanente.

Finasterida (Proscar, Propecia) e Isotretinoína (Accutane, Claravis, Amnesteem, Sotret) são utilizadas no tratamento do câncer, possuem efeito teratogênico. Após tratamento prolongado, as drogas podem acumular-se no sangue por até um mês.

AABB, CRS: Aceitação em 1 mês após a última dosagem.

Antibióticos.

AABB: Conforme definido pelo diretor da instituição médica.



Recomendação da OPAS: Apenas indivíduos saudáveis que estiverem se sentindo bem no momento da doação devem doar sangue. Para o cálculo dos períodos de recusa de doadores potenciais que estejam tomando ou tenham tomado medicamentos recentemente, tanto o tipo de hemocomponente sanguíneo a ser preparado quanto à farmacocinética do medicamento para uma dada formulação devem ser considerados. O padrão para os procedimentos operacionais dos serviços de sangue deve conter uma lista atualizada de medicamentos que demandem recusa de doadores.

Bibliografia:

- 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 VIAJANTES

## VIAGEM

(VER DOENÇAS INFECCIOSAS)

Viajar para áreas em que infecções zoonóticas ou transmitidas por vetores são prevalentes pode resultar em exposição inadvertida aos patógenos, tais como malária, *Leishmania*, febre amarela e *Brucellae*. Certo número de patógenos pode resultar em infecções assintomáticas que podem ser transmitidas pela transfusão do sangue.

A AABB exige que o histórico de viagens do doador potencial seja avaliado para verificação de risco potencial.

A ARC possui três áreas de preocupação relacionadas aos riscos de infecção em viagens ao exterior. Elas são Malária, HIV e uma variante da Doença de Creutzfeldt-Jakob (vDCJ).

O CoE exige que se questione o doador quanto ao país em que nasceu, foi criado ou visitou. Todo centro de transfusão de sangue deve ter um mapa das áreas endêmicas atual e uma lista em ordem alfabética dos países envolvidos.

A H-Q demanda recusa permanente de pessoas que passaram um mês ou mais no Reino Unido entre 1º de janeiro de 1980 e 31 de dezembro de 1996. O Reino Unido inclui a Inglaterra, a Escócia, o País de Gales, a Irlanda do Norte, a Ilha de Man e as Channel Islands. Além disso, aqueles que tiverem passado três meses ou mais na França entre 1º de janeiro de 1980 e 31 de dezembro de 1996, e os indivíduos que passaram seis meses ou mais na Europa Ocidental a partir de 1º de janeiro de 1980 devem ser recusados permanentemente. A Europa Ocidental inclui: Áustria, Bélgica, Dinamarca, França, Alemanha, Irlanda, Itália, Liechtenstein, Luxemburgo, Países Baixos, Portugal, Espanha, Reino Unido e Suíça. Observe que o tempo passado no Reino Unido e na França desde 1º de janeiro de 1997 não deve ser incluído no período cumulativo. Viajar para um país em que a Malária seja prevalente pode demandar recusa permanente.







Recomendação da OPAS: Doadores de sangue potenciais que viajaram para áreas de doenças endêmicas devem ser recusados de acordo com a infecção a que tenham sido potencialmente expostos. Devido à mobilidade dos doadores de sangue é essencial ter uma lista, em ordem alfabética, dos países, áreas e cidades consideradas de risco para a contração de doenças infecciosas, que deve estar disponível para consulta nas instalações para doação de sangue, quando doadores potenciais relatarem viagens. Indivíduos que viajem para essas áreas devem ser aconselhados a seguir as diretrizes internacionais de prevenção.

#### Bibliografia:

- 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.





# COMO ESTÁ SUA PELE?

## ALERGIAS

O corpo humano é equipado com vários mecanismos que tem como objetivo protegê-lo de substâncias prejudiciais. Tanto os glóbulos brancos quanto os anticorpos estão programados para reconhecer substâncias estranhas e eliminá-las, sempre que elas penetrem o corpo. Em algumas ocasiões, entretanto, o sistema imunológico desenvolve uma reação falha contra certos tipos de substâncias chamadas alérgenos. Os alérgenos são comumente encontrados em alimentos, remédios, pólen, poeira, ácaros, picadas de insetos, pelos de animais de estimação e esporos de mofo. As reações alérgicas se desenvolvem de acordo com a introdução dos alérgenos no corpo e da aparição de mediadores inflamatórios na corrente sanguínea. Os sintomas da Alergia incluem espirros, lacrimejamento dos olhos, urticária, asma e choque sistêmico, que pode ser fatal caso não seja tratado prontamente. Apesar de tornar-se alérgico a certas substâncias ser uma pré-disposição genética, a exposição continuada a alérgenos, especialmente no início da vida, é também um fator importante. Poluição e fumar cigarros também contribuem para o desenvolvimento de alergias assim como o não aleitamento materno durante a infância.

Alérgenos e mediadores de reações inflamatórias presentes na circulação do doador podem resistir ao processamento do sangue e ao seu armazenamento e, portanto, podem ser transmitidos ao receptor da transfusão.

O CoE exige que indivíduos com histórico documentado de anafilaxia não sejam aceitos como doadores. A AABB, a ARC, os CRS, e a H-Q não incluem alergias entre os critérios para seleção de doadores de sangue.

**Recomendação da OPAS:** Indivíduos com sinais sistêmicos graves ou sintomas de alergia (tais como dificuldade de respirar ou urticárias de pele severas) no momento da doação, devem ser recusados até que os sinais e sintomas desapareçam.

### Bibliografia:

- 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.
- Kuroswsky 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.





## LESÕES DE PELE NO LOCAL DA VENOPUNÇÃO

A maior fonte de contaminação bacteriana dos hemocomponentes sanguíneos é a pele do braço do doador. As bactérias nas mãos do flebotomista também podem atingir a unidade sanguínea. O medidor da agulha, a qualidade da assepsia da pele do doador e o ambiente da coleta afetam o risco de entrada de bactérias na bolsa de coleta de sangue. As lesões de pele podem estar associadas a bactérias patogênicas que podem contaminar a unidade de sangue coletada e causar doenças graves nos pacientes transfundidos.

A AABB exige que o local da venopunção seja preparado para minimizar o risco de contaminação bacteriana. A avaliação do local da venopunção em busca de lesões de pele é recomendada.

Os CRS declaram que o procedimento de coleta de sangue deve garantir o máximo de assepsia no ambiente da coleta. A avaliação da pele do doador no local da venopunção é exigida.

A H-Q exige que uma enfermeira examine o braço do doador para garantir que não haja sinais de uso de drogas intravenosas.

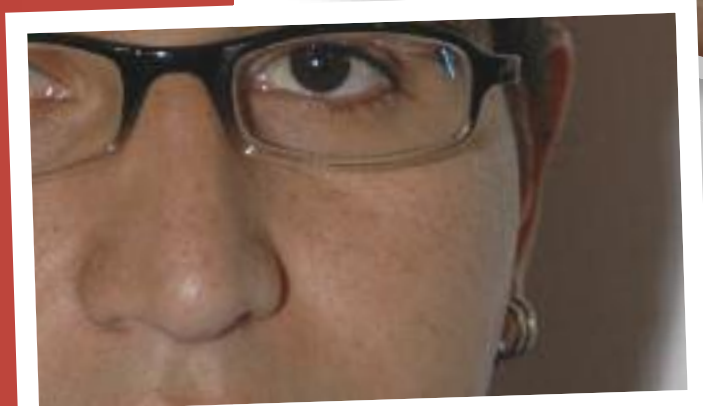
**Recomendação da OPAS:** A pele no local da venopunção deve estar livre de infecções abertas ou ativas. Indivíduos com infecções de pele obviamente ativas no local da venopunção devem ser recusados até depois de as lesões estarem curadas. A equipe realizando a coleta de sangue deve ser treinada em protocolos padronizados para limpeza e assepsia do braço do doador.

### Bibliografia:

- 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.







# PRÁTICAS DE RISCO

## PIERCING

(VER TATUAGENS)

Os instrumentos para piercing geralmente entram em contato com o sangue. É possível que os locais que fazem *piercings* que não sejam licenciados e/ou inspecionados regularmente não usem equipamento esterilizado. O equipamento contaminado pode agir como veículo de transmissão de doenças transmitidas pelo sangue. Para evitar o risco de infecções transmitidas por transfusão durante a janela imunológica da infecção, os doadores com *piercings* recentes devem ser recusados temporariamente.

A AABB, a ARC, o CoE e os CRS exigem que os doadores com *piercings* sejam recusados pelo período de 12 meses após o *piercing*. O período de recusa para a H-Q é de seis meses. A ARC permite doações de sangue 24 hrs. após o *piercing* caso o procedimento tenha sido feito com uma agulha descartável limpa e de uso único.

Recomendação da OPAS: Os indivíduos que tem *piercing* devem ser recusados por 12 meses após o procedimento. Doadores de sangue potenciais devem ser alertados quanto aos riscos de saúde relacionados ao *piercing* e quanto às formas de evitá-los.

### Bibliografia:

- 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.





# TATUAGENS

(VER *PIERCING*)

O processo da tatuagem abrange a penetração da pele com instrumentos ou equipamento que podem ser contaminados com sangue. Arte corporal, maquiagem permanente e tatuagens cosméticas têm sido associadas a sangramentos, infecções locais e transmissão de Hepatite C (VHC) e do Vírus da Imunodeficiência Humana. O risco de infecção é especialmente alto quando as tatuagens são feitas sem os procedimentos de controle de infecções adequados, incluindo a limpeza e a esterilização dos instrumentos e a execução por indivíduos sem treinamento.

A AABB recomenda uma recusa de 12 meses. Isso inclui tatuagens ou maquiagens permanentes a não ser que aplicadas por entidade regulada pelo Estado, com agulha esterilizada e tinta que não seja reutilizada.

A ARC recusa doadores por 12 meses após recebimento de uma tatuagem, incluindo maquiagem cosmética permanente.

O CoE exige 12 meses de recusa. Um período de seis meses de recusa ou menos pode ser apropriado para avaliar HIV, VHC e VHB quando um teste VHC de ácido nucleico (NAT) validado com uma sensibilidade de  $a < 5,000$  geq/mL for executado no sangue doado, além do teste sorológico.

Os CRS exigem uma recusa de 12 meses desde a aplicação da tatuagem, enquanto o período de recusa para a H-Q é de 6 meses.

**Recomendação da OPAS: Indivíduos que foram tatuados ou fizeram maquiagem permanente devem ser recusados por 12 meses após o procedimento. Doadores de sangue potenciais devem ser alertados sobre os potenciais riscos de saúde relacionados à tatuagem.**

## Bibliografia:

- 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, 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.
- Kazabdjeva 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 (RECREACIONAL)

O uso ilegal de drogas intravenosas e o abuso de drogas legalizadas são grandes problemas de saúde pública. O uso de cocaína ou heroína é um dos mais significativos fatores de risco de infecção por hepatite viral ou pelo vírus humano da imunodeficiência, resultando primariamente do compartilhamento de agulhas e outros tipos de parafernália que pode ser contaminada pelo sangue. Qualquer histórico de uso de drogas intravenosas não prescritas por um médico registrado deve ser considerada como risco de infecções que podem ser altamente contagiosas durante a janela imunológica e transmitidas por meio de transfusões por um tempo prolongado após a infecção inicial.

A AABB, a ARC, o CoE, e os CRS exigem recusa permanente de indivíduos que injetam drogas não-prescritas.

**Recomendação da OPAS:** Os doadores que tenham usado drogas intravenosas ilegais devem ser recusados por 12 meses após seu último uso. Eles também devem ser estimulados a realizar exame de HIV, hepatite B e hepatite C, e a proteger a si e a seus parceiros praticando sexo seguro. Os doadores potenciais devem ser alertados quanto aos riscos de saúde relacionados ao uso de substâncias viciantes legais e ilegais.

### Bibliografia:

- 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, Brizzolara 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/html>. Consulted 18 November 2008.
- MedlinePlus. Cocaine. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/cocaine/html>. Consulted 18 November 2008.
- MedlinePlus. Drug Heroine. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/heroine/html>. 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.



# COMPORTAMENTOS SEXUAIS

O vírus da imunodeficiência humana, e os vírus da hepatite B e C podem ser transmitidos durante a relação sexual entre homem e mulher assim como entre dois homens. Esses vírus podem ser transmitidos durante a fase assintomática da infecção e durante a janela imunológica. Pagar ou receber dinheiro ou drogas por sexo, ter diversos parceiros sexuais, ter relações sexuais sem proteção, participar em relação de sexo anal e homens que tem relações sexuais com outros homens são considerados comportamentos de alto risco. O programa conjunto das Nações Unidas para a declara que a expressão “homens que fazem sexo com outros homens” descreve um fenômeno comportamental e social em vez de um grupo específico de pessoas. Inclui não apenas gays e bissexuais autoidentificados, mas também aqueles que fazem sexo com outros homens e que se autoidentificam como heterossexuais ou que não se autoidentificam de modo algum, assim como os homens transsexuais. Homens que fazem sexo com outros homens são encontrados em todos os países, no entanto são invisíveis em muitos lugares.

Os critérios estabelecidos são:

Para a AABB, homens que tenham tido contato sexual com outros homens, mesmo que apenas uma vez, desde 1977 são recusados permanentemente. Pessoas que receberam dinheiro, drogas ou qualquer outra forma de pagamento em troca de sexo desde 1977 são recusadas permanentemente. Pessoa que tiveram sexo com qualquer pessoa, desde 1977, que tenha nascido ou vivido em alguns países da África Central são recusadas permanentemente. Pessoas que tenham tido contato sexual com qualquer tipo de pessoa acima descrito são recusadas por 12 meses.

Para a ARC, indivíduos que tiveram atividade sexual com alguém que possa responder sim para perguntas quanto ao uso de drogas, parceiro portador de HIV, hepatite B, hepatite C, ou HTLV, ou tratamento com fatores coagulantes, são recusados por 12 meses. Homens que tiveram sexo com outros homens, pessoas que tiveram relações sexuais com homens que possam ser bissexuais, trabalhadores do sexo, homens ou mulheres que se engajaram em sexo com um trabalhador do sexo seja homem ou mulher, também são recusados por 12 meses.

O CoE estabelece que os parceiros sexuais atuais de pessoas com HIV sejam recusados. Parceiros anteriores de pessoas com HIV são aceitos após 12 meses do último contato sexual. Parceiros sexuais atuais de pessoas com hepatite B são recusados a não ser que se comprove a imunidade. Parceiros prévios de pessoas com VHB são aceitos após 6 meses de seu último contato sexual. As pessoas que alguma vez houvessem recebido dinheiro ou drogas para ter sexo, se trate quer homens ou mulheres e os homens que têm sexo com outros homens são diferidos em forma permanente. As pessoas que tiveram contato sexual com algum que é HIV positivo ou que tem hepatite, tem se injetado drogas ou alguma vez tem recebido dinheiro ou drogas em troca de sexo são recusadas por 12 meses.

34

Os CRS declaram que doadores potenciais tem que ser questionados e recusados apropriadamente caso o comportamento sugira alto risco de infecção por HIV.

Para a H-Q, homens que tenham tido contato sexual com outros homens, mesmo que uma vez, desde 1977 são recusados permanentemente. Pessoas que tenham recebido



dinheiro ou drogas em troca de sexo a partir de 1977 são recusadas permanentemente. Pessoas que tenham tido contato sexual com qualquer tipo de pessoa acima descrita são recusadas por 12 meses. As mulheres que tiveram sexo com um homem que teve sexo com outros homens desde 1977 são diferidas por 12 meses. Pessoas que pagaram por sexo em dinheiro ou drogas são recusadas por 12 meses.

**Recomendação da OPAS:** Pessoas que se engagem em comportamentos sexuais de risco devem ser recusadas como doadores de sangue por 12 meses após a última ocorrência. Os serviços de sangue devem recusar, por um período de 12 meses, as mulheres que se oferecerem a doar sangue, caso seus parceiros sexuais tenham realizado sexo anal ativo ou passivo com outro homem durante os 12 meses anteriores. Orientação sexual –heterossexualidade, bissexualidade, homossexualidade– não deve ser usada como critério para seleção de doadores de sangue por não constituir risco em si própria. Os indivíduos não devem doar sangue por um período de seis meses após terem tido relação sexual com um novo parceiro. Doadores de sangue potenciais devem ser estimulados a proteger-se e proteger seus parceiros por meio do sexo seguro.

**Bibliografia:**

- 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-Orrego 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.









# VOCÊ ESTÁ BEM?

## TEMPERATURA CORPORAL/FEBRE (VER DOENÇAS INFECCIOSAS)

Febre – temperatura corporal elevada – é uma das respostas do corpo a danos e/ou infecções. Doadores com alta temperatura corporal podem ser portadores de agentes infecciosos ou podem estar sofrendo de um processo inflamatório sistêmico. Garantir que o doador potencial encontre-se sem febre protege tanto o doador quanto o paciente que recebe a transfusão de sangue.

A AABB, os CRS e a H-Q definem febre como temperatura oral a partir de 37,5°C ou 99,5°F.

**Recomendação da OPAS:** Os doadores de sangue devem estar se sentindo bem e totalmente saudáveis no momento da doação. Indivíduos com febre, definida a partir de 37,5°C de temperatura oral, devem ser recusados como doadores de sangue e solicitados a observar outros sintomas de infecção e processos inflamatórios. A recusa de avaliação médica deve ser considerada.

### Bibliografia:

- 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, Sawchenko 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.

## PRESSÃO SANGUÍNEA (ARTERIAL)/HIPERTENSÃO

O sangue exerce pressão contra a parede das artérias ao fluir do coração para as veias. A pressão exercida quando o coração bombeia o sangue para as artérias é chamada sistólica, enquanto a pressão diastólica representa aquela do relaxamento do coração após um batimento. A pressão sanguínea resulta da combinação da força do batimento cardíaco com a resistência das artérias. As leituras ótimas de adultos humanos localizam-se entre 90 mm e 120 mm de mercúrio (mm Hg) para a pressão sistólica e 60-80 mm de Hg para a pressão diastólica.



A hipertensão é associada à ocorrência concomitante de mudanças estruturais e funcionais nas grandes artérias e nas arteríolas de pouca resistência e a outras questões clássicas de dano de órgãos (hipertrofia ventricular esquerda, disfunção renal, microalbuminúria). A coleta de sangue pode precipitar um acidente vascular devido a uma redução transiente de pressão sanguínea. Além disso, a alta pressão sanguínea reduz o volume do sangue circulante e, sendo assim, a coleta de sangue pode gerar uma reação adversa reduzindo o volume do sangue ainda mais. É necessário estabelecer aferições de pressão sanguínea sistólica e diastólica máximas que sejam aceitáveis para a doação de sangue.

A baixa pressão sanguínea, por outro lado, é uma condição clínica que geralmente requer medicação. Nos indivíduos com pressão baixa, a doação de sangue pode ativar o sistema nervoso parasimpático e disparar uma reação vasovagal. É necessário garantir que a pressão sanguínea do doador esteja dentro do escopo NORMAL para reduzir o risco de reações adversas à doação do sangue.

Os critérios da ARC indicam que pessoas tomando medicamentos para o controle da pressão arterial são aceitáveis como doadores de sangue, desde que a pressão sanguínea esteja adequadamente controlada e estável. Para o CoE uma pessoa que apresentar pressão sanguínea acima do escopo aceitável não deve ser aceita como doadora de sangue. Um indivíduo levemente hipertenso cuja pressão diastólica seja mantida em menos que 100 mm Hg pode ser aceito. A AABB, o CoE, os CRS e a H-Q exigem que indivíduos apresentem pressão sistólica até 180 mm Hg e pressão diastólica até 100 mm Hg para doar sangue.

**Recomendação da OPAS:** O sangue deve ser coletado apenas de indivíduos que estejam com a aferição de pressão sanguínea dentro do escopo normal. A pressão sistólica não deve exceder 180 mm Hg enquanto a diastólica não deve exceder 100 mm Hg. As aferições de pressão sanguínea são associadas a diversas variáveis, incluindo a ansiedade e o nervosismo do doador. Por essa razão, antes de recusar um doador devido à pressão sanguínea, uma segunda aferição deve ser realizada após 10 minutos de descanso e calma. Outrossim, indivíduos saudáveis, cuja a pressão sanguínea encontre-se dentro do escopo normal, mesmo que tomando medicamentos para controlá-la, podem doar sangue.

#### Bibliografia:

- 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.



# PULSAÇÃO

Como um mecanismo compensatório à perda de sangue, o coração reage com uma mudança na contratilidade e no ritmo dos batimentos. A capacidade de resistência dos vasos sanguíneos também muda em resposta às reduções do volume do sangue em circulação. A doação de sangue induz esse mecanismo compensatório e, portanto, é necessário estabelecer limites aceitáveis de taxa de batimentos cardíacos (pulsação) para garantir que o coração do doador possa administrar sua potência cardíaca quando o sangue for coletado.

A taxa mínima de batimentos cardíacos estabelecida pela AABB, CoE e CRS é de 50 batimentos por minuto. O CoE e os CRS estabelecem uma taxa máxima de 100 batimentos por minuto para a doação de sangue.

Recomendação da OPAS: Doadores com taquicardia devem ser permitidos tempo para acalmar-se. Antes de diferir ao doador, o pessoal dos serviços hermatológicos deve fazer uma segunda determinação do pulso depois que o doador descansou por 10 minutos. Doadores com bradicardia devem ser questionados sobre suas atividades esportivas considerando que atletas apresentam pulsação e pressão sanguínea mais baixas do que os não-atletas. Os indivíduos cujos batimentos cardíacos persistirem fora do escopo normal devem ser recusados.

#### Bibliografia:

- 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.







# CERTIFICANDO-SE DE QUE SEU SANGUE ESTÁ BOM

## NÍVEL DE HEMOGLOBINA/HEMATOCRITO (VER INTERVALO ENTRE DOAÇÕES)

A hemoglobina é uma proteína que contém ferro presente nos glóbulos vermelhos que carregam oxigênio. A quantidade de hemoglobina nos glóbulos vermelhos depende do gênero, da ingestão, absorção e armazenagem de ferro, assim como das perdas de sangue. Os valores normais de hemoglobina oscilam entre 121 g/L e 151 g/L do sangue em mulheres, e entre 138 g/L e 172 g/L em homens. Hematocrito refere-se à proporção do volume de glóbulos vermelhos no volume total do sangue. Os valores normais oscilam entre 36,1% e 44,3% em mulheres, e entre 40,7% and 50,3% em homens. Tanto o nível de hemoglobina quanto o de hematocrito podem estar baixos quando o indivíduo apresentar deficiência em ferro, ácido fólico, vitamina B12 ou vitamina B6. A incapacidade de produzir eritrócitos ou o sangramento podem resultar em baixo nível de hemoglobina ou hematocrito. A anemia geralmente se refere à deficiência de hemoglobina e se apresenta quando os níveis de hemoglobina encontram-se abaixo de 120 g/L em adultas não-grávidas e abaixo de 130 g/L em homens adultos.

Nos doadores de sangue, a concentração de hemoglobina ou o nível de hematocrito devem ser suficientes para permitir a doação do volume de sangue necessário sem induzir anemia no doador e garantir que a unidade de glóbulos vermelhos preparada para a transfusão tenha uma quantidade adequada de hemoglobina condutora de oxigênio. O gênero e a condição física do doador, assim como a altitude acima do nível do mar do local de residência, devem ser considerados na determinação dos níveis aceitáveis de hemoglobina ou hematocrito para doação de sangue. As amostras de sangue obtidas por perfuração do lóbulo da orelha não devem ser utilizadas nessa determinação por poderem resultar em valor superestimado.

A AABB, os CRS e a H-Q exigem que os doadores de sangue possuam pelo menos 125 g/L de hemoglobina e 38% de hematocrito para serem aceitos como doadores de sangue. O CoE exige 125 g/L de hemoglobina ou 38% de hematocrito nas mulheres, e 135 g/L de hemoglobina ou 40% de hematocrito nos homens.





Recomendação da OPAS: Doadores potenciais que tenham baixos níveis de hemoglobina/hematócrito devem ser recusados para doação de sangue e encaminhados para avaliação médica.

Para evitar a deficiência de ferro em doadores de sangue, particularmente em doadores frequentes e mulheres em idade fértil, a frequência da doação não deve exceder quatro vezes ao ano para homens e três vezes ao ano para mulheres. Os serviços de sangue devem promover dietas ricas em ferro entre seus doadores.

A aplicação de critérios mais rigorosos relativos à massa corporal, como determinada pela altura e o peso, e à ingestão de ferro é exigida para doadores que se voluntariam para doações duplas de glóbulos vermelhos.

#### Bibliografia:

- 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.
- Caçado RD, Chiattone 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, Cauci 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.

## VOLUME DE SANGUE A SER COLETADO (VER PESO CORPORAL)

A quantidade de sangue que circula no corpo humano é proporcional à massa corporal. Por razões práticas, o peso é usado como indicador de massa corporal e o volume médio de sangue aceito é de 70 mL por kg de peso corporal. Uma unidade de sangue padrão geralmente corresponde a 450+/-50 mL, que deve ser não mais que 12,5% do volume total do sangue circulando no corpo. Desmaios e outras reações adversas à doação são mais comuns em indivíduos com volumes sanguíneos menores que 3500 mL. Para evitar reações desagradáveis nos doadores, como consequência de doação de volumes excessivos de sangue, é necessário estabelecer a quantidade exata de sangue a ser coletada em cada doação.

42

A AABB, os CRS e os Padrões Regionais da OPAS exigem que não mais que 10,5 mL de sangue por quilograma do peso do doador, incluindo amostras, seja retirado. A AABB permite coleta de 405-495 mL de sangue. O CoE considera 450-550 mL de sangue uma doação padrão, mas exige que não mais que 13% do volume total de sangue estimado seja retirado.



Recomendação da OPAS: A quantidade de sangue coletada não deve exceder 10,5 mL por quilograma de peso corporal. O peso corporal mínimo para doadores de sangue deve ser determinado utilizando informações locais quanto a reações adversas à doação em relação à massa corporal. O volume de sangue coletado dos doadores deve ser medido por meio do peso do sangue entrando na bolsa de coleta. 472 mL de sangue pesam, em média, 500 gramas. O uso de balanças para monitorar o peso total do sangue durante a coleta é altamente recomendado. Os serviços de sangue devem incentivar dietas ricas em ferro entre seus doadores.

A aplicação de critérios mais rigorosos relativos à massa corporal, como determinada pela altura e peso, e à ingestão de ferro é exigida no caso de doadores que se voluntariam para a doação dupla de glóbulos vermelhos.

#### Bibliografia:

- 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 prefaint 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 DOAÇÕES

### (VER NÍVEL DE HEMOGLOBINA/HEMATOCRITO)

Uma doação de sangue normal completa remove cerca de 10% de hemoglobina da circulação do doador. Leva entre 4 e 6 semanas para que indivíduos saudáveis e bem alimentados restaurem o nível de hemoglobina anterior à doação. Intervalos de tempo adequados entre doações são necessários pra substituir as células do sangue retiradas durante a doação anterior, e para evitar deficiência em ferro no doador. Cuidado especial deve ser dado a mulheres em idade reprodutiva.

A AABB exige os seguintes intervalos mínimos de doação: 8 semanas para doação de sangue integral, 16 semanas após coleta de 2 unidades de glóbulos vermelhos, 4 semanas após plasmáfereze infrequente, 2 dias após coleta de plasma, plaquetas ou leucáfereze.

O CoE recomenda limitar o número de doações por ano em quatro, para homens, e em três, para mulheres.

O intervalo mínimo entre doações de sangue completo exigido pelos CRS é de 8 semanas. Para a coleta de plasma, plaquetas ou leucócitos por aférese o intervalo mínimo é de 48 hrs.



Recomendação da OPAS: Para evitar deficiência de ferro nos doadores de sangue, particularmente nas mulheres em idade fértil, a frequência das doações não deve exceder quatro vezes ao ano, para homens, e três vezes ao ano, para mulheres. Os intervalos mínimos entre doações devem ser estabelecidos com base em estudos sobre a população doadora local.

Bibliografia:

- 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

Policitemia vera é um processo maligno em células-tronco hematopoiéticas que resulta em elevada produção de plaquetas, glóbulos brancos e eritrócitos. Os critérios de diagnóstico da Organização Mundial da Saúde incluem: (1) Níveis de hemoglobina mais altos que 16,5 g/dL para mulheres e 18,5 g/dL para homens ou 15 g/dL para mulheres e 17g/dL para homens caso associado com um aumento contínuo de pelo menos 2 g/dL a partir da avaliação inicial e que não possa ser atribuída a uma correção de deficiência de ferro; ou (2) presença de uma mutação no gen Janus Kinase 2. Pacientes com Policitemia vera sofrem de trombose e complicações por sangramento – sangramentos orais, gastrointestinais e tosse com sangue são sinais comuns. A massa elevada dos glóbulos vermelhos aumenta a capacidade de transporte de oxigênio no sangue e sua viscosidade, resultando em uma condução diminuída de oxigênio aos tecidos. A formação de microtrombos induz tontura, vertigem, hipertensão e dores de cabeça graves. O gerenciamento clínico dos pacientes com policitemia vera inclui a prevenção da trombose com baixa dosagem de aspirina e flebotomia para manutenção dos hematocritos abaixo de 42%, nas mulheres, e abaixo de 45%, nos homens. Frequentemente, os pacientes policitemicos oferecem seu sangue para transfusão.

Recomendação da OPAS: Indivíduos portadores de Policitemia vera não devem ser aceitos como doadores devido ao seu excesso de células do sangue que são resultado de uma doença mieloproliferativa.

Bibliografia:

- 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 Raeve 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.











# DOENÇAS CRÔNICAS

## CÂNCER

O processo normal para manter um corpo saudável e com bom desempenho inclui a produção de novas células para substituir as antigas que diminuíram ou perderam toda a capacidade de funcionamento. Quando as novas células são produzidas em um ritmo maior do que o necessário e as células velhas não morrem, o crescimento excessivo se transforma em tumor. Tumores que crescem em um único lugar do corpo são chamados benignos; tumores que invadem outros tecidos ou órgãos são chamados malignos. Comer alimentos saudáveis, manter-se ativo, proteger a pele do sol, evitar comportamentos de risco -como fumar- e ser testado para câncer, são atitudes que contribuem para reduzir o risco pessoal da doença.

Imunossupressão, transmissão de vírus oncogênicos, e ativação de vírus são riscos potenciais de transfusões de sangue alogênico. O recebimento de transfusão de sangue tem sido implicado como possível fator de risco para linfoma de non-Hodgkin. Apesar de casos de transmissão de câncer terem sido associados com o transplante de órgãos sólidos, não se conhece nenhum caso de transmissão ocasionada por transfusão de sangue. Considerando a falta de casos relatados até o momento e com base nos dados disponíveis: 1) em cânceres in situ ou localizados curados com excisão ou tratamento: aceitação do indivíduo como doador caso ele tenha sido tratado com sucesso, e não houver mais necessidade de terapia; 2) câncer de pele, exceto melanoma: aceitação caso tenha sido tratado, curado e não houver mais necessidade de tratamento; e 3) cânceres hematológicos, leucemia, linfoma: recusa indefinida ou aceitação em caso de estar livre do câncer por um período de tempo definido após o término do tratamento e ter sido considerado curado por 10 anos.

A ARC considera que, na maioria dos casos, as pessoas que permanecem livres do câncer cinco anos após completarem o tratamento são aceitáveis como doadoras. A recusa de cinco anos serve para proteger a saúde do doador, garantindo que, tanto quanto possível, o câncer se foi e não reincidirá. Entretanto, pessoas com histórico de cânceres como leucemia, linfoma e mieloma, que envolvem diretamente o sistema de produção de sangue, são excluídas permanentemente da doação de sangue para benefício de sua própria saúde.

Para o CoE, câncer geralmente exige recusa permanente. O médico responsável pode fazer exceções a essa regra em casos específicos.



Recomendação da OPAS: Indivíduos que tiverem se recuperado de tumores in situ, cânceres hematológicos ou de pele podem doar sangue caso o câncer tenha sido tratado com sucesso e eles estejam em boa saúde. Doadores de sangue potenciais devem tornar-se conscientes da importância de hábitos pessoais saudáveis para a prevenção contra o câncer. Além disso, a prevenção contra certas infecções, tais como hepatites B e C, e os papiloma vírus humanos, resultam em risco reduzido de câncer de fígado e cervical, respectivamente.

#### Bibliografia:

- 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, Heegenbart 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 é um termo usado para descrever um grupo de doenças caracterizadas por altos níveis de glicose no sangue que resultam de produção ou ação insuficiente de insulina. A diabetes Tipo 1 aparece como consequência da perda de células fabricantes de insulina pelo pâncreas. Os pacientes que sofrem de diabetes Tipo 1 devem receber injeções de insulina. A diabetes Tipo 2 resulta de necessidade aumentada de insulina associada à obesidade, falta de atividade física ou envelhecimento. Pacientes com diabetes Tipo 2 podem controlar seus níveis de glicose no sangue por meio de dieta adequada e exercícios e, em alguns casos, com medicação oral.

A diabetes é frequentemente associada a complicações de longo prazo, causando danos ou falência de diversos órgãos, incluindo olhos, rins, coração e sistema nervoso. Retinopatia, nefropatia e neuropatia podem ser consideradas expressões de mudanças morfológicas e funcionais em nível microcirculatório. A cardiomiopatia pode ocorrer com ou sem coexistência de doenças vasculares. O diagnóstico antecipado de diabetes, uma dieta apropriada e terapia com insulina evitam a progressão para uma doença grave.

Doadores potenciais que necessitam de insulina são recusados pelo CoE e a H-Q; a ARC exige uma consulta aos médicos. As três instituições permitem a doação de sangue por indivíduos cuja diabetes esteja bem controlada por meio de dieta ou medicação oral.



**Recomendação da OPAS:** Indivíduos com diagnóstico de diabetes podem ser doadores de sangue caso a doença esteja bem controlada (ausência de sede permanente e de poliúria) por medicação oral ou dieta. Pacientes diabéticos que necessitem insulina ou que tenham problemas de saúde sérios relacionados à diabetes, tais como doenças do fígado, coração ou olhos, não devem ser aceitos para doar sangue. Dieta apropriada e exercícios para manter peso corporal ótimo devem ser alvo de promoção entre doadores potenciais. Determinação periódica dos níveis de glicose no sangue deve ser incentivada.

**Bibliografia:**

- 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/CONVULSÕES

O Instituto Nacional de Doenças Neurológicas e Derrame dos EUA descreve a epilepsia como “um distúrbio do cérebro em que um grupo de células nervosas, ou neurons, emitem sinais anormais ocasionais. Na epilepsia, o padrão normal de atividade neural é perturbado, causando estranhas sensações, emoções e comportamentos ou, às vezes, convulsões, espasmos musculares e perda de consciência.” Eletroencefalogramas e cardiogramas ou tomografias do cérebro são usados para diagnosticar a epilepsia em indivíduos que sofreram mais de duas convulsões. Convulsões parciais não resultam em perda de consciência, apesar de o indivíduo poder perder a consciência por um curto período de tempo. Convulsões generalizadas podem resultar em breves lapsos de consciência, espasmos repentinos espasmos nas extremidades, perda de consciência, perda de equilíbrio, perda de controle da bexiga, mordidas na língua e endurecimento do corpo.

O início da epilepsia pode ser associado com diversos fatores, tais como meningite, convulsões na infância devido a febres muito altas e acidentes que resultam em danos diretos aos neurônios. Privação temporária de oxigênio às células do cérebro, tal como se observa em derrames, pode também resultar em epilepsia. A frequência aumentada de convulsões tem sido associada a estresse extremo, privação de sono, uso excessivo de álcool ou sua abstinência e uso de cocaína. A manutenção da saúde geral, portanto, auxilia no controle da epilepsia.

A doação de sangue pode induzir à hipóxia cerebral transitória em pacientes epiléticos que, por sua vez, podem aumentar o risco de reações adversas na doação, tais como síncope e convulsões.

CoE permite a doação de sangue de pessoas que estão livres de sintomas após três anos de ter finalizado o tratamento.



Recomendação da OPAS: Indivíduos com histórico de epilepsia podem doar sangue caso estejam livre das convulsões por três anos, independentemente da medicação.

**Bibliografia:**

- 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.

## DOENÇA CARDIOVASCULAR

Pessoas com problemas circulatórios tem tendência a sofrer complicações cardiovasculares e vasculocerebrais como consequência de mudanças hemodinâmicas agudas. Sendo assim, o histórico de doenças cardíacas deve ser cuidadosamente avaliado em doadores de sangue potenciais. Indivíduos com histórico de doença cardíaca, especialmente doença coronária, angina pectoris, arritmia cardíaca severa, histórico de doenças vasculocerebrais, trombose arterial ou trombose venosa recorrente, devem ser recusados como doadores de sangue.

A ARC e o CoE exigem que indivíduos que tenham tido ataque cardíaco sejam recusados permanentemente. A H-Q recusa doadores potenciais que tenham sofrido infarto do miocárdio ou falência cardíaca isquêmica ou que tenham sido submetidos a pontes coronárias.

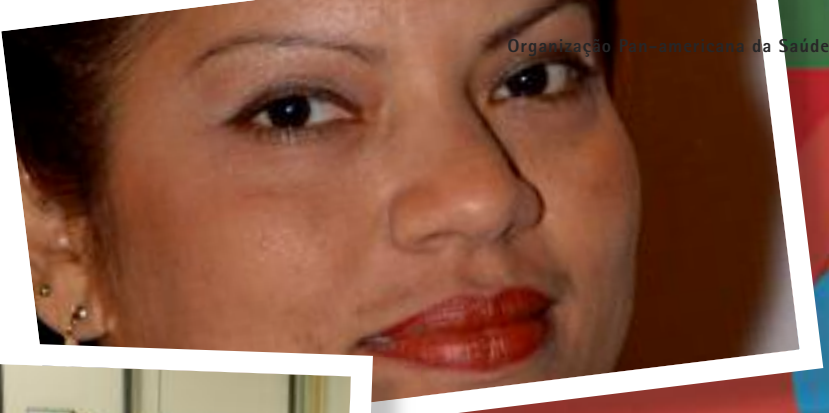
Recomendação da OPAS: Indivíduos com histórico de doença cardiovascular que estejam livres dos sintomas e que estejam dispostos a se tornarem doadores de sangue devem adquirir autorização escrita de seus cardiologistas antes da doação de sangue. A decisão de aceitar ou recusar pessoas com histórico de doença cardiovascular como doadores de sangue deve ser tomada de maneira individual.

**Bibliografia:**

- 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 Allogenic 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.









# DOENÇAS INFECCIOSAS

## CONSIDERAÇÕES GERAIS

(VER TEMPERATURA CORPORAL/FEBRE E SEÇÕES SOBRE DOENÇAS ESPECÍFICAS)

Doadores potenciais devem estar saudáveis no dia que quiserem doar sangue. No caso de doenças infecciosas, um indivíduo que estiver doente ou se recuperando de uma doença recente e cujo sangue venha a ser coletado pode não apenas sofrer complicações adicionais da doença como pode sofrer uma reação adversa à doação de sangue por, talvez, encontrar-se psicologicamente despreparado para doar sangue. Por outro lado, as transfusões de sangue impõem um risco de transmissão de infecções quando a unidade de sangue é doada por um doador assintomático que tem uma infecção por microrganismos patogênicos em sua corrente sanguínea.

Doadores potenciais infectados podem não apresentar nenhum sinal ou sintoma da doença porque se encontram em período de incubação – tempo decorrido entre a exposição a um organismo patogênico até o momento em que os primeiros sintomas e sinais se tornam aparentes. O período de incubação pode ser tão curto quanto algumas horas quanto pode durar muitos anos, como no caso da AIDS, da hepatite, das doenças de Chagas e de Creutzfeldt-Jakob.

Quando se suspeita da exposição a um certo microorganismo, devido à presença de certos sintomas, testes laboratoriais específicos podem detectar o agente causador apenas após o aparecimento, em quantidades suficientes, de microrganismos completos ou componentes microbiais no local da infecção ou de anticorpos na corrente sanguínea. Entretanto, esses marcadores de infecção podem levar muitas semanas ou mesmo meses até que alcancem níveis que sejam detectáveis por métodos de diagnóstico laboratoriais – esse período é chamado “janela imunológica”. Além disso, indivíduos que desenvolvem doenças sintomáticas podem sentir-se bem após certo período de tempo – seja por terem obtido tratamento antimicrobial, seja por ter a doença seguido seu curso – mas continuam ainda hospedeiros de microrganismos infecciosos.

Para evitar a transmissão de agentes infecciosos por meio de transfusões, as pessoas que tiverem alta possibilidade de entrar em contato com agentes infecciosos transmissíveis por transfusão, apesar de estarem se sentindo bem, devem ser recusadas por períodos de tempo que se estendam além dos períodos de incubação. Adicionalmente, indivíduos quer tenham sido diagnosticados como infectados por micróbios que sejam capazes de produzir infecções crônicas e duradouras devem ser recusados.

O CoE considera que devem ser recusados portadores de HIV 1/2, HTLV I/II, VHB, VHC, babesiose, leishmaniose (Kala Azar), *Trypanosoma cruzi* (Doença de Chagas) e pessoas cujo comportamento sexual os coloca em risco de adquirir doenças infecciosas graves que





podem ser transmitidas pelo sangue. enfermidades infecciosas severas que pueden ser transmitidas por sangue, deben ser diferidos en forma permanente.

Recomendação da OPAS: Recomendações referentes a doenças específicas são apresentadas nas seções seguintes.

Além disso, considera-se necessário estabelecer procedimentos e mecanismos para a definição de critérios locais para recrutamento, seleção e recusa de doadores de sangue, no que diz respeito a essas doenças infecciosas que podem ser transmitidas por meio de transfusões e para as quais exames laboratoriais não são feitos de maneira rotineira. O estabelecimento desses procedimentos envolve a análise da situação epidemiológica local e global, dos padrões de migração e viagem da população, da sensibilidade e especificidade dos métodos laboratoriais disponíveis e das características dos pacientes que receberão os componentes sanguíneos. A implementação de padrões nacionais para a educação, recrutamento, seleção e recusa de doadores de sangue é altamente recomendada. Além das doenças e agentes listados nas seções seguintes, recomenda-se incluir *Borrelia*, *Coxiella*, *Bartonella*, e o Vírus do Nilo Ocidental na análise situacional.

#### Bibliografia:

- 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, Filippini 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 SO, 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:S7-15.
- 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, Qi 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.





## BABESIOSE

A Babesiose é uma infecção zoonótica mantida na natureza por um ciclo que envolve animais selvagens e carrapatos que se alimentam desses animais e de humanos. A infecção pode ser assintomática ou resultar em doença. Quando os sintomas ocorrem, geralmente, entre 1 a 8 semanas após a infecção, eles podem ser semelhantes aos de uma gripe leve e autolimitante; bebês, idosos e pacientes imunocomprometidos, todavia, podem desenvolver doença grave e morrer. Infecções crônicas, assintomáticas que durem mais de um ano têm sido observadas em pacientes e em doadores de sangue assintomáticos. Os parasitas *Babesia* infectam os glóbulos vermelhos humanos e, assim, podem ser eficientemente transmitidos pela transfusão.

A AABB, o CoE e os CRS exigem recusa permanente dos doadores potenciais diagnosticados com babesiose.

Recomendação da OPAS: Doadores potenciais diagnosticados com babesiose devem ser recusados para doação de sangue. Quando da avaliação de risco quanto a infecções transmitidas por transfusão, apesar da extensão limitada da área geográfica em que as diversas espécies de *Babesia* foram relatadas, a migração e a mobilidade humana devem ser consideradas nos serviços de sangue em áreas não-endêmicas de *Babesia* para estabelecimento de critérios de recrutamento e seleção de doadores de sangue.

### Bibliografia:

- 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, Wingerter 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.

## BRUCELOSE

Brucelose é uma infecção bacteriana intracelular transmitida a humanos por animais domésticos que carregam a *Brucella* em suas secreções e excrementos. O contato direto com animais infectados, a ingestão de produtos laticínios não-pasteurizados ou carne mal cozida, a inalação de partículas de excremento e exposição a feridas abertas, são formas comuns de infecção humana. Nos humanos, a brucelose pode ser uma doença aguda, subaguda e/ou crônica. O período de incubação é variável, geralmente entre 5 a 60 dias, mas em algumas raras circunstâncias os sintomas podem levar meses a se manifestar. A doença é caracterizada por episódios recorrentes de febre, fraqueza, perspiração, dor de cabeça, dor nas costas e dores variáveis nas articulações, costas e testículos. A *Brucella* viável pode persistir na corrente sanguínea de pessoas assintomáticas por períodos prolongados de tempo e pode, dessa forma, ser eficientemente transmitida por transfusão.

O CoE exige que os indivíduos com histórico de brucelose sejam recusados por dois anos após total recuperação.



Recomendação da OPAS: Indivíduos com histórico de infecção por *Brucella* devem ser recusados por um ano após tratamento apropriado para a infecção. Indivíduos assintomáticos que possam ter sido expostos à *Brucella* devem ser recusados pelo menos por 8 semanas após a potencial exposição. O potencial contato com animais ou produtos animais infectados por *Brucella* e os sinais e sintomas de Brucelose devem ser investigados entre doadores de sangue potenciais originários de áreas endêmicas de *Brucella*.

#### Bibliografia:

- Akçaku? 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, Külah C, Kiliç S, Ustünda? 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.

## RESFRIADO COMUM

O resfriado comum é uma síndrome infecciosa causada por qualquer dos mais de 100 vírus diferentes, os rinovírus, que podem ser transmitidos de pessoa para pessoa, por exposição a aerossóis contaminados, produzidos pela tosse e pelo espirro, e por meio de contato com superfícies tais como telefones e maçanetas. Os sintomas, caracterizados por dor de garganta, coriza, congestão nasal, olhos lacrimejantes e mal-estar, geralmente ocorrem dois dias após a infecção e duram por volta de uma semana. Quase todos os resfriados passam em até duas semanas, sem complicações. As infecções por rinovírus são limitadas à nasofaringe, ouvido médio e seios da face porque os vírus se replicam apenas em temperaturas que são mais baixas que a temperatura normal do corpo, 33-35°C. Os rinovírus não atingem a corrente sanguínea. As pessoas acometidas por resfriado comum devem ser recusadas não apenas para se protegerem, mas também para reduzir a possibilidade de transmissão de agentes infecciosos mais virulentos, tais quais *Babesia*, *Brucella*, Dengue, Malária e o Vírus Nilo Ocidental, que podem estar causando uma doença que na verdade é apenas semelhante à gripe.

A ARC, o CoE e a H-Q aceitam doadores potenciais caso eles estejam se sentindo bem no dia da doação.

Recomendação da OPAS: Indivíduos com resfriado comum devem ser recusados por duas semanas após o fim dos sintomas. Durante a temporada de surtos de Dengue, indivíduos com sintomas semelhantes aos da gripe devem ser recusados por quatro semanas. A lavagem das mãos deve ser incentivada para reduzir a transmissão dos rinovírus.



## Bibliografia:

- 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

Na natureza, a Dengue é uma doença transmitida de humanos para humanos por meio da picada dos mosquitos que transmitem o vírus da dengue. A exposição de profissionais da saúde a sangue infectado também foi relatada como um meio eficiente de transmissão. A dengue, que é causada por quatro diferentes sorotipos do vírus, é endêmica em mais de 100 países - na África, nas Américas, na parte oriental do Mediterrâneo, no sudeste da Ásia, e na parte ocidental do Pacífico - e está se espalhando para novas áreas. A doença pode ser assintomática. Após um período de incubação de 3-14 dias, a doença pode se manifestar por meio de febre comum, febre da dengue, febre da dengue hemorrágica, ou síndrome de choque da dengue. A febre da dengue geralmente dura de 5 a 7 dias, é autolimitada e caracteriza-se por uma temperatura corporal elevada, dor intensa nas juntas e músculos, inflamação dos linfonodos, sinais de hemorragia e erupções ocasionais na pele. Na febre da dengue hemorrágica, ou dengue severa, o paciente apresenta um aumento da permeabilidade vascular. A síndrome do choque da dengue inclui hipotermia, suor, hepatomegalia e dor abdominal severa. O tempo de transmissão potencial dos vírus da dengue corresponde ao da viremia no indivíduo infectado, que começa um dia antes do início da febre e dura até cerca de uma semana depois do início do desaparecimento dos sintomas. Estudos de doadores de sangue em áreas endêmicas de dengue durante as epidemias têm mostrado que até 3 em cada 1000 doadores de sangue podem ser hospedeiros dos vírus da dengue no momento da doação. Não há tratamento antivírus nem vacina específicos para a dengue. Apesar de o contágio por um sorotipo de dengue estimular a resposta imunológica àquele sorotipo, infecções com quaisquer dos outros três tipos de vírus da dengue podem resultar na doença.

O CoE exige a recusa de doação de sangue por seis meses daqueles indivíduos que viajaram para áreas tropicais apenas se eles não tiverem sido acometidos de febre ou doença inexplicável.

**Recomendação da OPAS:** Recusar a doação de sangue por quatro semanas após a recuperação completa da dengue clínica. Nas áreas endêmicas de dengue e durante as epidemias, recusar por quatro semanas a doação daqueles indivíduos com sintomas parecidos com os da gripe. Em áreas não-endêmicas, recusar por duas semanas doadores potenciais assintomáticos cujo histórico de viagens os coloca em risco de contágio de dengue.

## Bibliografia:

- 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, Wannakrairot 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.

## HEPATITE

Hepatite, um termo genérico que significa inflamação do fígado, pode ser causada por microorganismos infecciosos, toxinas biológicas, agentes químicos, incluindo drogas, e processos metabólicos ou auto-ímmunes. Apesar de os ferimentos de hepatite transmitidos por agentes químicos serem responsáveis por mais da metade dos casos de insuficiência aguda do fígado, as principais causas de danos ao fígado em todo o mundo são de ordem infecciosa. Infecções por hepatite A, hepatite B, hepatite C, hepatite D, hepatite E, herpes simples, citomegalovírus, vírus Epstein-Barr, febre amarela e adenovírus, além de *Coxiella*, *Leptospirose* e *Toxoplasmose* podem causar hepatite aguda. O vírus da Hepatite A é adquirido pela ingestão de comida ou água contaminados com fezes de um indivíduo infectado. Os vírus das hepatites B e C podem ser transmitidos pela exposição ao sangue contaminado por meio de transfusões, picadas de agulha, da mãe para o filho e por meio de contato sexual com uma pessoa infectada. A hepatite B – junto com a hepatite D – e os vírus da hepatite C podem causar infecção assintomática ou hepatite crônica, cirrose, insuficiência do fígado e hepatocarcinoma. A hepatite B pode ser prevenida por meio de vacina.

As exigências da AABB, ARC, CRS e H-Q estão resumidas abaixo.

Teste de reação repetido para anti-HB core em mais de uma ocasião.

AABB: Recusa permanente. CRS: Recusa permanente.

Teste positivo confirmado para Antígeno de superfície do Vírus da Hepatite B (HBsAg) e/ou VHC.

AABB: Recusa permanente. CoE: Recusa permanente. CRS: Recusa permanente.

Histórico de hepatite viral após o 11º aniversário.

AABB: Recusa permanente. CRS: Recusa permanente.

Histórico de Icterícia ou hepatite.

CoE: indivíduos podem ser aceitos como doadores de sangue a critério da autoridade médica específica, desde que o resultado dos testes para HBsAg e VHC sejam negativos.

Contato caseiro próximo com hepatite B (aguda ou crônica).

AABB: recusa de doação de sangue por 12 meses. CoE: recusa por 6 meses da época do contato a menos que seja confirmada a imunidade. CRS: recusa por 12 meses.

Equipe do hospital em contato direto com pacientes portadores de hepatite.

CoE: Aceitos como doadores a critério da autoridade médica competente específica, desde que não tenham sofrido uma inoculação ou lesão na mucosa; nesse caso, a doação deve ser proibida por 6 meses.

58

Parceiro sexual atual de paciente com hepatite B ou C.

AABB: Recusa de doação de sangue por 12 meses. CoE: Recusa a menos que seja comprovada a imunidade. CRS: Recusa por 12 meses.

Parceiro sexual anterior de pessoas com hepatite B.

CoE: Seis meses de recusa contados a partir do último contato sexual.





**Recomendação da OPAS:** Doadores potenciais com histórico de hepatite B ou hepatite C devem ser recusados permanentemente para doação de sangue. Doadores potenciais que tenham sido expostos a indivíduos com hepatite B ou C devem ser proibidos por seis meses após a exposição. Indivíduos com comportamento de risco para hepatites B e C devem ser proibidos por 12 meses. Indivíduos com histórico de Icterícia após seu 11º aniversário devem ser encorajados a fazerem exame de hepatite B e C. Os sistemas de saúde devem promover a vacinação universal contra hepatite B para bebês, para funcionários do sistema de saúde com risco de exposição a sangue ou outros fluidos corporais, para pessoas com contato caseiro com pacientes portadores de hepatite B e para outros indivíduos que possuam comportamento de alto risco. Precauções universais devem ser encorajadas entre as equipes dos serviços de saúde.

**Bibliografia:**

- 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, Pawlotsky 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.
- Hoffinger 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: a systematic 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, Saterien 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, Scheiffel 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 Carl G, Cicchini S, Soldani F, Balslev U, Begovac J, Boaventura L, Amrti Campins M, Navarrete Hernandez MJ, Kammerlander R, Larsen C, Lot F, Lundling 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, Caldarola 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, Caldarola 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.

## VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA (HIV) (VER USO DE DROGAS [RECREACIONAL], *PIERCING*, TATUAGENS, E COMPORTAMENTOS SEXUAIS)

O HIV epidêmico na região das Américas é, para a maioria dos países, uma epidemia concentrada. Isso significa que apenas em alguns deles a prevalência da infecção é acima de 1% na população em geral. No entanto, alguns grupos – conhecidos como populações em maior risco – são desproporcionalmente afetados com taxas de prevalência muito maiores do que as da população em geral. O contágio por HIV ocorre por meio do contato com sangue, líquido pré-ejaculatório, sêmen, fluidos vaginais ou leite materno de pessoas infectadas. Dentro desses fluidos corporais o HIV pode estar presente tanto como partículas virais livres quanto como dentro das células. Os maiores meios de transmissão incluem relações sexuais sem o uso de preservativo, o uso coletivo de agulhas contaminadas, a transmissão de uma mãe infectada para seu bebê tanto no momento do nascimento quanto por meio do leite materno e transfusões de sangue contaminado. O vírus ataca o sistema imunológico levando a infecções secundárias e oportunistas e ao desenvolvimento de câncer. O termo Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) se refere ao estágio mais avançado da doença, caracterizado por complicações com grave debilitação dos mecanismos de defesa do hospedeiro. O meio mais eficiente e de maior custo-benefício de proteger a segurança do fornecimento de sangue é recusar a doação de sangue daqueles indivíduos – homens e mulheres – que possam ter um alto risco de contrair e, portanto, transmitir HIV e outras infecções. O risco de um indivíduo adquirir HIV e outras infecções está diretamente relacionado à adoção de comportamentos de risco, como a prática de sexo sem preservativo – sexo anal sem preservativo, sexo com vários parceiros, com profissionais do sexo, sexo entre homens, uso de drogas ilegais injetáveis, aplicação de tatuagem e de injeções com material não-descartável ou transfusões de sangue.

A AABB, ARC, CoE e CRS têm os seguintes critérios.

Indivíduos com evidência clínica ou laboratorial atuais ou antigas de contágio por HIV.  
AABB: Recusa permanente. CoE: Recusa permanente. CRS: Recusa permanente.

Indivíduos que doaram a única unidade de sangue ou de componente que resultou na aparente transmissão do vírus HIV.  
AABB e CRS: Recusa permanente.



Contato sexual atual com indivíduo portador de HIV.

ARC e CRS: Recusa por 12 meses após o último contato sexual.

Parceiro sexual anterior de pessoas com HIV ou com alto risco de contágio com HIV.

AABB, ARC, CoE, CRS: Recusa por 12 meses após o último contato sexual.

Recomendação da OPAS: Indivíduos com diagnóstico de HIV devem obter recusa permanente. Aqueles indivíduos que apresentam comportamentos de risco para o HIV devem ser recusados para doação de sangue por um período de 12 meses após a última ocorrência. É altamente recomendada a implementação de programas educacionais públicos em todo o país direcionados à prevenção dos comportamentos de risco e à promoção de exames voluntários em instalações separadas dos serviços de bancos de sangue.

#### Bibliografia:

- 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.
- Goncalves 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.

## LEISHMANIOSE

Leishmaniose é uma infecção por parasita intracelular, que é transmitido aos humanos por outros humanos infectados ou por animais, por meio da picada do mosquito-pólvora. As áreas endêmicas mundiais incluem a América Latina (exceto Chile e Uruguai), a região sul da Europa, o Oriente Médio, o norte e o este da África e a Ásia (exceto o sudeste da Ásia). A transmissão entre humanos por meio de agulhas infectadas, transfusão de sangue e transplante de órgãos tem sido relatada. Em humanos, a doença é causada por mais de 20 espécies de *Leishmania* e pode ter como resultado sintomas cutâneos, muco-cutâneos ou viscerais. O período de incubação é variável, e pode durar de alguns dias a vários anos. Indivíduos infectados podem ter parasitas viáveis circulando em seu sangue por períodos prolongados até mesmo após a recuperação clínica.

O CoE requer recusa permanente de doadores potenciais com histórico de leishmaniose.

Recomendação da OPAS: Recusar permanentemente a doação de sangue de indivíduos que tiveram *Leishmania*. Recusar por dois anos doadores potenciais assintomáticos cujos históricos de viagens ou de transfusões os coloquem em risco de estarem infectados. Indivíduos que possam se expor a mosquitos-pólvora infectados devem ser aconselhados a se proteger de picadas de insetos usando repelente, vestimenta adequada, telas e mosquiteiros sobre as camas.



#### Bibliografia:

- 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, Nicodemo 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](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. Trasfusion transmitted 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, Pirmez 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-Chejeda P, Serra T, Girona E, Jimenez MR, Muncunill J, Sedeño M, Mascaro 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.

## MALÁRIA

Malária é uma doença causada pelo *Plasmodium*, um parasita intracelular transmitido aos humanos pela picada da fêmea infectada do mosquito Anopheles. A doença ocorre na África, América Latina, no Caribe, na Ásia, no Oriente Médio e em algumas partes da Europa. Há quatro espécies de *Plasmodium* que causam a malária humana: *P. falciparum*, *P. malariae*, *P. ovale*, e *P. vivax*. Nas Américas, a doença é endêmica em todos os países do México até a Argentina, incluindo as Américas Central e do Sul, com exceção do Chile e do Uruguai. A grande maioria dos casos de malária na região ocorre naqueles países. No Caribe, a malária é endêmica apenas em Hispaniola, a ilha cuja posse é dividida com a República Dominicana e o Haiti. Na região das Américas, *P. vivax* é a espécie predominante, responsável por 75% dos casos relatados; *P. falciparum* é responsável por quase todas as outras doenças, apesar de alguns casos de *P. malariae* também serem relatados em alguns países da América do Sul. *P. falciparum* é a única espécie encontrada em Hispaniola.

Quando entra no corpo, primeiramente, o parasita invade as células do fígado, onde se reproduz; as células do fígado se rompem e liberam um hospedeiro do parasita capaz de infectar os glóbulos vermelhos do sangue em circulação. Depois os parasitas se reproduzem nos eritrócitos, se espalham e entram em outros glóbulos vermelhos em circulação. Os sintomas da malária podem começar de 10 a 15 dias depois da contração da doença, apesar de o período de incubação poder durar meses. Alguns indivíduos infectados podem não ficar doentes ou ser acometidos de doenças leves cujos sintomas são febre e indisposição. As características clínicas da malária sem complicações incluem febre, calafrios, dor de cabeça, diarreia e vômito, geralmente se apresentando em ciclos de suor frio e quente a cada dois ou três dias, dependendo da espécie infecciosa do *Plasmodium*. A malária aguda, geralmente associada com infecções por *P. falciparum*, é o resultado de falência dos órgãos ou de anormalidades metabólicas e hematológicas, podendo resultar em morte. Em alguns casos, os





parasitas *P. ovale* e *P. vivax* permanecem no fígado e não passam pelo estágio infeccioso nos glóbulos vermelhos por períodos que podem variar de 6 a 36 meses. Entretanto, os parasitas podem ficar ativos novamente a qualquer momento e fazer com que a doença se desenvolva. A *P. malariae* pode persistir na corrente sanguínea por muitos anos sem que se apresente a sintomatologia.

A malária pode ser tratada e ter uma recuperação completa se o diagnóstico correto for feito e um tratamento apropriado for iniciado imediatamente. Os parasitas *P. falciparum* encontrados no Caribe, México e América Central são suscetíveis à Cloroquina, a droga antimalárica mais comumente usada. Entretanto, altos índices de falha no tratamento com cloroquina para a variedade predominante do *P. falciparum* têm sido confirmados cientificamente na América do Sul. Baseado em tal evidência, todos os países na América do Sul mudaram a política de medicamentos e estão usando Terapias Combinadas de Artemisinina (TCAs) para infecções causadas por esse parasita em particular. Uma completa adesão aos regimes de tratamento nacionais recomendados para *P. vivax* e *P. falciparum* é extremamente importante para assegurar tanto a cura quanto a total recuperação da doença.

A AABB, ARC, CoE e CRS têm os seguintes critérios:

Indivíduos que viajaram para áreas endêmicas de malária.

AABB, CRS: Recusa por 12 meses após sair da área endêmica de malária, caso esteja livre de sintomas sem causa visível desde a sua partida.

Indivíduos vindos de, ou que tenham vivido por pelo menos 5 anos consecutivos em um país no qual a malária seja considerada endêmica.

AABB, CRS: 3 anos de recusa após a partida da área endêmica de malária.

CoE: Indivíduos que viveram numa área endêmica de malária nos primeiros cinco anos de vida podem ser aceitos como doadores de sangue 6 meses após sua última visita a uma área endêmica, desde que forneçam o resultado negativo dos testes genômicos imunológicos ou moleculares. Se o teste der positivo, o indivíduo deve ser permanentemente recusado para a doação de células. Se o teste não estiver disponível, o indivíduo pode ser aceito como doador de sangue se houver um período isento de sintomas de pelo menos 3 meses desde o retorno da última viagem a uma área endêmica. Todas as outras pessoas podem ser aceitas como doadores 6 meses após o seu retorno se não tiverem tido febre durante ou depois de sua estada na área.

ARC: Recusar por 4 meses, após os quais deve ser feito um exame para malária. Se o teste der negativo, a doação pode ser usada para transfusão ou produção de plasma.

Indivíduos com um histórico de diagnóstico de malária.

AABB, CRS: Recusar a doação por 3 anos após ficarem assintomáticos.

CoE: Recusar até ficarem assintomáticos e fora de tratamento. Eles podem doar plasma após 3 anos, e glóbulos vermelhos se o resultado do teste for negativo. Os períodos de recusa e o teste imunológico mencionado podem ser dispensados para aqueles cujos glóbulos vermelhos são descartados e o plasma é usado exclusivamente para fracionamento em sangue artificial.

Recomendação da OPAS: Indivíduos com possibilidade de exposição a mosquitos infectados por malária devem ser aconselhados a se protegerem das picadas de insetos com o uso de repelentes, vestimenta apropriada, telas e mosquiteiros.



Devido à mobilidade dos doadores de sangue é essencial que se tenha disponível para consulta nas instalações onde são feitas as doações de sangue um mapa atualizado e uma lista alfabética dos países, áreas e cidades onde a Malária é endêmica sempre que doadores potenciais façam viagens que durem mais do que 5 dias.

#### Bibliografia:

- 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.
- Elghouzzi 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, Amoroso 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, Elghouzzi 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, Tegtmeyer 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.

## SÍFILIS

### (VER COMPORTAMENTOS SEXUAIS)

A sífilis é uma doença sexualmente transmissível (DST) causada por uma bactéria - *Treponema pallidum*. A transmissão acontece por meio de sexo vaginal, anal ou oral. De 9 a 90 dias após o contágio aparece uma lesão única, conhecida como cancro, no local da inoculação por bactéria - pênis, vagina, cervix, períneus, canal anal, boca - dependendo do sexo e das práticas sexuais do indivíduo. A lesão inicial da sífilis primária pode desaparecer quatro ou cinco semanas depois, mesmo que o paciente tenha sido tratado mas a bactéria permaneça no corpo. De quatro a oito semanas depois, a Sífilis secundária apresenta febre e exantema generalizado que ataca as solas dos pés, as palmas das mãos e o couro cabeludo. Se não for tratada, a infecção se torna assintomática por períodos de mais de dois anos. A sífilis terciária é então manifestada por sintomas neurológicos, cardiovasculares e gomosos. As gestantes infectadas com *T. pallidum* podem transmitir a bactéria aos seus fetos. A sífilis congênita pode ter como



resultado o aborto, o parto de um natimorto, prematuridade, condrite nasal, anormalidades neurológicas, surdez e malformações dentárias. A úlcera genital causada pela sífilis pode sangrar facilmente e, quando entra em contato com as mucosas oral e retal durante o sexo, aumenta a infecciosidade e a susceptibilidade ao HIV. O *T. pallidum* fica inativo em baixas temperaturas e, portanto, não é transmitido por sangue estocado em temperaturas de 4–6°C por mais de 72 hrs. A transmissão da infecção por transfusão de plaquetas é possível.

A AABB exige que os indivíduos que tenham um diagnóstico de Sífilis sejam recusados para doação de sangue por 12 meses.

**Recomendação da OPAS:** Indivíduos que sejam reagentes aos testes para pesquisar a presença de anticorpos da Sífilis devem ser recusados permanentemente. Os doadores com evidência clínica passada de DST, que não sífilis, podem ser aceitos após 12 meses de tratamento efetivo, desde que obedeçam a todos os outros critérios para doação de sangue. Doadores de sangue potenciais devem ser encorajados a protegerem a si e aos seus parceiros por meio da prática de sexo seguro.

#### Bibliografia:

- 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, Prut 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.
- Manzardo 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.

## TOXOPLASMOSE

A toxoplasmose é uma doença parasítica causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*. O parasita infesta um número grande de animais selvagens e domésticos que são a fonte de parasitas infecciosos para humanos. Os meios de contágio humano são a ingestão dos parasitas, a passagem da mãe para o feto pela placenta, o transplante de órgãos e tecidos e a transfusão de sangue. A ingestão de carne mal-passada de cordeiros, porcos ou veados infectados, o consumo de água contaminada por fezes de gato, alimentos contaminados durante sua manipulação, caixas de areia de felinos e o solo são as principais fontes de contágio, gatos infectados são a principal forma de transmissão do *T. gondii* porque excretam grandes quantidades de parasitas infecciosos



em suas fezes. Crianças pequenas e pacientes com a imunidade comprometida, ou aqueles que receberam recentemente um transplante de órgão, podem desenvolver uma forma grave de toxoplasmose. Na toxoplasmose aguda os sintomas geralmente são parecidos com os de uma gripe: inchaço dos nódulos linfáticos, ou dores musculares e dores que duram um mês ou mais. A forma aguda da doença geralmente é leve ou assintomática, exceto quando há infecções no feto transmitidas por gestantes com infecção aguda, e nesse caso a doença é devastadora. O diagnóstico de toxoplasmose aguda baseado em sintomatologia clínica e em tecnologias laboratoriais de rotina é limitado.

A AABB, ARC, CoE e CRS não incluem uma exigência específica para *T. gondii*.

Recomendação da OPAS: A infecção por *Toxoplasma gondii* nos doadores de sangue representa um risco de transmissão para os receptores de transfusão de sangue imunocomprometidos ou imunossuprimidos. A preparação de componentes sanguíneos específicos para esses grupos de pacientes deve receber atenção especial. Pode ser útil estabelecer um grupo de doadores de sangue de antitoxoplasma negativo de repetição.

#### Bibliografia:

- 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. Seroprevalence 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.

## ENCEFALOPATIAS ESPONGIFORMES TRANSMISSÍVEIS

As Encefalopatias Espongiformes Transmissíveis (TSEs) são doenças fatais para humanos e animais que podem surgir de forma espontânea, serem herdadas ou adquiridas por contágio. As TSEs são causadas por príônios –partículas infecciosas proteináceas que não têm material genético na forma de ácidos nucléicos. Príônios são proteínas hospedeiras modificadas que se tornam patogênicas. As TSEs humanas incluem a doença de Creutzfeldt-Jakob (DCJ), Insônia Familiar Fatal, a síndrome de Gerstmann-Straussler-Scheinker, e Kuru. As TSEs animais são conhecidas por afetarem bisões, veados, alces, gatos, ovelhas, cabras e vacas, dentre outros animais. A





Encefalopatia Espongiforme Bovina (EEB), também conhecida como “doença da vaca louca”, vem sendo transmitida aos humanos por meio de carne contaminada, dando origem à variante humana da DCJ (vDCJ), que tem a capacidade de se acumular no tecido linfóide. Os príonios podem ser transmitidos de um humano para outro por meio de equipamento cirúrgico, transplantes e transfusões de sangue.

A AABB, o CoE e os CRS requerem recusa permanente de doação de sangue para aqueles indivíduos que tenham sido diagnosticados com TSE.

**Recomendação da OPAS:** Indivíduos com diagnóstico de TSE, bem como aqueles que receberam extrato derivado de glândula pituitária humana, dura mater ou transplante de córneas; aqueles com histórico familiar de TSE humano; aqueles com comportamento de risco para vDCJ, e aqueles que receberam transfusões no Reino Unido de 1980 a 1996 devem ser recusados para doação de sangue.

**Bibliografia:**

- 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/bmb14/bmb14s7d.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, Schultz-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, Kretzschmar 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/DOENÇA DE CHAGAS

A doença de Chagas é uma doença parasítica humana que ocorre principalmente no continente Americano, do sul dos Estados Unidos até a Argentina e o Chile. O agente etiológico, *Trypanosoma cruzi*, é transmitido aos humanos e a outros mamíferos por meio das fezes contaminadas dos insetos hematófagos da família *Reduviid*. Esses insetos, conhecidos por inúmeros nomes regionais, tais como benchuca, *vinchuca*, *kissing bug*, *chipo*, *pito* e *barbeiro*, defecam enquanto se alimentam de seu hospedeiro, liberando parasitas infecciosos que chegam à corrente sanguínea através de cortes na pele ou na mucosa. O *T. cruzi* também pode ser transmitido por meio de transfusão de sangue, transplante de órgãos, de gestantes a seus respectivos fetos, acidentes em laboratórios,



e ingestão de alimentos contaminados com as fezes infectadas do *Triatominae*. A doença humana ocorre em dois estágios: o estágio agudo logo após a infecção, e o crônico. A maior parte das infecções agudas são subclínicas. De 5% a 40% dos pacientes sem tratamento podem desenvolver complicações crônicas sérias, tais como cardiopatia, megaesôfago e megacólon em dez anos – ou mais – após a infecção. Os parasitas geralmente estão presentes no sangue de indivíduos infectados durante o período agudo e podem persistir em números muito pequenos por toda a vida tanto em pacientes sintomáticos quanto em assintomáticos.

A AABB, o CoE e os CRS exigem que indivíduos com diagnóstico clínico ou sorológico de infecção por *T. cruzi* sejam permanentemente recusados para doação de sangue.

Recomendação da OPAS: Indivíduos com diagnóstico prévio de infecção por *T. cruzi* devem ser recusados para doação de sangue de forma permanente. Doadores que forem reagentes em testes de laboratório devem ser recusados permanentemente e enviados a um complexo hospitalar para mais análises, diagnósticos e tratamentos. Os filhos e parentes do sexo feminino de doadores cujo resultado do teste seja positivo também devem ser avaliados e tratados contra o *T. cruzi* caso seja necessário. Esforços devem ser empreendidos para recrutar doadores de sangue da população que tem baixo risco de estar infectada com o *T. cruzi*. Em áreas não-endêmicas, as viagens feitas e o local de nascimento devem ser incluídos na entrevista dos doadores potenciais.

#### Bibliografia:

- Appleman MD, Shulman IA, Saxena S, Kirchhoff 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 Rodriguez 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, Goncalves NSL, Xueref S, Addas-Carvalho M, Gilli SCO, Angerami RN, Goncalves 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 Olivera 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.
- Kirchhoff 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, Herwaldt 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, Lenas 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.
- Lescuré 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, Elghouzzi 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, González 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, Rodríguez 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, Kopolowicz 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.







# VOCÊ FOI TRATADO EM UM HOSPITAL?

## CIRURGIA DE GRANDE PORTE

(VER PROCEDIMENTOS DENTÁRIOS, MEDICAMENTOS, TRANSFUSÃO, TRANSPLANTE)

As cirurgias de grande porte envolvem procedimentos invasivos e tratamento de manutenção durante a convalescência. Procedimentos cirúrgicos induzem mudanças metabólicas no paciente e são um fator de risco para infecções. Além disso, pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos podem receber transfusões. Para sua própria proteção, pacientes operados devem considerar a doação de sangue apenas após sua recuperação completa.

O CoE requer recusa por seis meses após a cirurgia. A ARC requer um exame médico para determinar se o indivíduo está em forma para doar sangue após a cirurgia.

**Recomendação da OPAS:** Uma vez que muitos fatores interferem na recuperação do paciente (a saúde antes da cirurgia e as técnicas de cirurgia, entre outras), uma avaliação médica é necessária antes de considerar a doação de sangue de indivíduos que passam por cirurgias de grande porte. Em geral, para cirurgias simples o doador deve ser recusado por 6 meses após a cirurgia. Caso tenha recebido transfusão, o período de recusa deve ser estendido para 12 meses.

### Bibliografia:

- 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, Marín 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 Anaesthesiol* 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.



# TRANSFUSÃO

(VER DOENÇAS INFECCIOSAS)

As transfusões representam um risco de contrair doenças infecciosas que podem ficar assintomáticas por longos períodos de tempo, tais como o VIH, VHB, VHC, HTLV e o *T. cruzi*.

A AABB requer uma recusa da doação de sangue por 12 meses. As pessoas que receberam transfusões de sangue no Reino Unido desde 1980 são recusadas permanentemente.

A ARC requer uma recusa de 12 meses.

A CoE recusa por seis meses, ou 4 meses quando o resultado de um teste NAT para hepatite C for negativo.

Para a H-Q, é exigido um período de recusa de 12 meses. As pessoas que receberam transfusão de sangue na Europa ocidental a partir de 1 de janeiro de 1980 são recusadas permanentemente.

Recomendação da OPAS: Indivíduos que recebem transfusões de sangue não devem ser considerados doadores de sangue por 12 meses após a transfusão. Indivíduos que receberam transfusões de sangue devem ser encorajados a fazerem um exame a fim de detectar as infecções transmissíveis por transfusão predominantes na área a um intervalo regular de cada três meses após a transfusão. Recomendações especiais devem ser dadas a pacientes sexualmente ativos para que pratiquem sexo seguro durante o período de recusa.

#### Bibliografia:

- 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.



# TRANSPLANTE

(VER CIRURGIA DE GRANDE PORTE, TRANSFUSÃO, ENCEFALOPATIAS ESPONGIFORMES TRANSMISSÍVEIS)

Órgãos, tecidos e transplante de células são usados para tratar pacientes em condições clínicas graves. Os transplantes têm comprovado ser a fonte de infecções virais, bacterianas, parasíticas e fúngicas em receptores de órgãos. Além disso, pelo fato de os pacientes receberem agentes imunossupressivos para reduzir o risco de rejeição do tecido transplantado, microorganismos que possam estar causando no paciente uma infecção latente desde antes do transplante têm grande chance de serem reativados.

A AABB e o CRS requerem um período de 12 meses de recusa de doação de sangue depois de receberem um transplante. O CoE exige uma recusa permanente.

**Recomendação da OPAS:** Os receptores de órgãos sólidos e de células-tronco hematopoiéticas devem ser permanentemente recusados para doação de sangue. Receptores de aloenxerto de tecido devem ser recusados por 12 meses.

#### Bibliografias:

- 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.







# EXPERIÊNCIAS PASSADAS INDESEJÁVEIS

## HISTÓRICO DE REAÇÃO GRAVE PÓS-DOAÇÃO

A doação de sangue é um procedimento muito seguro. Entretanto, alguns doadores podem sofrer reações adversas como tontura, náusea, vômito, dificuldades respiratórias, dores no peito, perda do controle da bexiga, convulsões e parada cardíaca. As taxas de reações adversas relatadas variam de 0,8% a 1,2%, dependendo da idade, do peso, sexo, nível de hidratação e do histórico prévio de doações. Boas habilidades de relacionamento por parte do flebotomista contribuem para a redução das reações adversas. As reações são consideradas graves em apenas 3% de todos os casos. Pessoas que doam pela primeira vez e doadores adolescentes têm uma taxa maior de reações adversas na doação de sangue. Reações leves como tonturas, desmaios e hematomas podem ser prevenidas com ingestão de água antes da doação, uma boa relação com os profissionais da coleta de sangue e uma coleta especializada por parte dos flebotomistas.

Nenhum dos documentos consultados como exemplos de critérios internacionais, nacionais e institucionais incluem um histórico de reações adversas nas doações como um fator para a recusa da doação.

**Recomendação da OPAS:** Doadores que tiveram reações graves à doação de sangue têm probabilidade de apresentar reações adversas semelhantes em doações posteriores e, portanto, devem ser recusados. A equipe de coleta de sangue – desde os recepcionistas até os flebotomistas – deve ser treinada para oferecer um ótimo ambiente aos doadores de sangue antes, durante e após o processo de coleta de sangue. As habilidades técnicas e de relação interpessoal dos flebotomistas ajudam a determinar o nível de satisfação do doador e o índice de retorno. Um sistema de documentação, prevenção e tratamento das reações adversas na doação de sangue deve ser implantado pelos serviços de assistência aos doadores de sangue.

### Bibliografia:

- 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, Pcedic 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, Hannach 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, Xanthe E, Chrisostomou E, Tzolou A. Vasovagal reactions in blood donors during and immediately after blood donation. *Transf Med* 2005; 15: 389-94.

## ENCARCERAMENTO

Os presidiários, tanto homens quanto mulheres, têm altos índices de hepatites B e C, HIV e outras doenças infecciosas. Geralmente os novos presidiários possuem altos índices de prevalência dessas infecções quando são encarcerados porque têm a tendência de apresentarem comportamentos de risco, tais como o uso intravenoso de drogas ilegais e o sexo sem proteção. Além do comportamento pessoal contínuo nada saudável dentro da carceragem, o ambiente cheio de pessoas e o acesso limitado à promoção da saúde podem aumentar o risco de transmissão de doenças a outros presidiários.

A AABB, a ARC, os CRS e a H-Q exigem que indivíduos que tenham sido encarcerados por mais de 72 hrs. consecutivas sejam recusados para doação de sangue por 12 meses.

**Recomendação da OPAS:** Indivíduos com histórico de encarceramento durante os 12 meses anteriores devem ser proibidos de doar sangue. Campanhas para coleta de sangue não devem ser feitas em instituições de encarceramento. A implementação de sistemas para exames voluntários de novos presidiários para HIV, hepatite B e hepatite C, tuberculose e doenças sexualmente transmissíveis é encorajada. Medidas de prevenção direcionadas tanto aos reclusos quanto às equipes das carceragens devem ser promovidas.

### Bibliografia:

- 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, Ruitter 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
AMAMENTAÇÃO.....	19
CÂNCER.....	47
CIRURGIA DE GRANDE PORTE.....	71
COMPORTAMENTOS SEXUAIS.....	34
DIABETES.....	48
DOENÇA CARDIOVASCULAR.....	50
DOENÇAS INFECCIOSAS	
Babesiose.....	55
Brucelose.....	55
Dengue.....	57
Encefalopatas espongiformes transmissíveis.....	66
Hepatite.....	58
Leishmaniose.....	61
Malária.....	62
Resfriado comum.....	56
Sífilis.....	64
Toxoplasmose.....	65
<i>Trypanosoma cruzi</i> /Doença de Chagas.....	67
Vírus da imunodeficiência humana (HIV).....	60
ENCARCERAMENTO.....	76
EPILEPSIA/CONVULSÕES.....	49
GRAVIDEZ.....	18
GRUPO SANGUÍNEO ABO.....	13
HISTÓRICO DE REAÇÃO GRAVE PÓS-DOAÇÃO.....	75
IDADE.....	11
INTERVALO ENTRE DOAÇÕES.....	43
JEJUM.....	12
LESÕES DE PELE NO LOCAL DA VENOPUNÇÃO.....	29
MEDICAMENTOS.....	23
NÍVELS DE HEMOGLOBINA/HEMATOCRITO.....	41
PERÍODO MENSTRUAL.....	17
PESO CORPORAL.....	12
<i>PIERCING</i> .....	31
POLICITEMIA VERA.....	44
PRESSÃO SANGUÍNEA (ARTERIAL), HIPERTENSÃO.....	37
PROCEDIMENTOS DENTÁRIOS.....	21
PULSAÇÃO.....	39
TATUAGENS.....	32
TEMPERATURA CORPORAL/FEBRE.....	37
TRANSFUSÃO.....	72
TRANSPLANTE.....	73
USO DE DROGAS (RECREACIONAL).....	33
VACINAS/IMUNIZAÇÕES.....	22
VIAGEM.....	26
VOLUME DE SANGUE A SER COLETADO.....	42







## AGRADECIMENTOS

### ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE

#### COORDENAÇÃO

José Ramiro Cruz MSc, DSc, Regional Advisor, Blood Services, Health Technologies for Quality of Care.

#### COLABORADORES

Keith Carter, Regional Advisor on Malaria, Area of Health Surveillance and Disease Prevention and Control Prevention and Control of Communicable Diseases.

Mal Hi Cho, Advisor in Safe Blood Services (Haiti).

Saskia Estupiñan Day, Program Coordinator, Specialized Programs and Health of Vulnerable Population.

Jonas Gonseth, Associate Expert in Quality of Health Care Services.

Ruben Grajeda, Regional Advisor on Micronutrients, Project of Newborn, Child and Youth Health - Family and Community Health.

Chessa Lutter, Regional Advisor on Nutrition, Project of Newborn, Child and Youth Health - Family and Community Health.

Rafael Mazin, Regional Advisor on HIV/AIDS Prevention and Comprehensive Care.

Matilde Maddaleno, Senior Advisor on Adolescent Health, Project of Newborn, Child and Youth Health - Family and Community Health.

Lundie R. Richards, Advisor on Development and Management of Blood Services (Guyana).

Michèle Ooms, Regional Advisor on HIV/ITS, Focal Point for Strategic partnerships and Resource Mobilization.

Roberto Salvatella Agrelo, Regional Advisor in Chagas' Disease.

Javier Vasquez, Human Rights Advisor, Technology, Health Care and Research.

#### COLABORADORES EXTERNOS

Celso Bianco, MD, Executive Vice President, America's Blood Centers. Washington, D.C., U.S.A.

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

Matt Granato, LLM, MBA, Director, Marketing and Member Services, America's Blood Centers. Washington, D.C., U.S.A.

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

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-paho.org/>





ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE  
ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE



## 48º CONSELHO DIRETOR

### 60ª SESSÃO DO COMITÊ REGIONAL

Washington, D.C., EUA, 29 de setembro a 3 de outubro de 2008

*Tema 4.7 da agenda provisória*

CD48/11 (Port.)

6 agosto de 2008

ORIGINAL: INGLÊS

### MELHORIA DA DISPONIBILIDADE DE SANGUE E SEGURANÇA DA TRANSFUSÃO NAS AMÉRICAS

#### Antecedentes

1. Desde 1975, a Assembléia Mundial da Saúde, o Conselho Executivo da Organização Mundial da Saúde e o Conselho Diretor da Organização Pan-Americana da Saúde adotaram várias resoluções instando os países-membros a promoverem o estabelecimento de serviços hematológicos coordenados com base na doação de sangue voluntária não-remunerada e na garantia da qualidade e a sancionarem legislação e formularem políticas nacionais de sangue que facilitem a organização com boa relação de custo-benefício e a operação de serviços de sangue. Os Órgãos Diretivos deixaram claro que é necessário que os países-membros se concentrem na segurança da transfusão de sangue como uma forma de melhorar a atenção dos pacientes e reduzir o ônus do HIV e outras infecções na população em geral.

2. Em 1999, o Conselho Diretor da OPAS adotou a Resolução CD41.R15 e um Plano de Ação que buscava o teste de triagem universal das unidades de sangue para HIV, hepatite (HBV), hepatite C (HCV) e sífilis na Região e para *T. cruzi* na América Latina continental, a participação universal dos bancos de sangue nos programas de avaliação externa de desempenho, a doação voluntária de sangue de 50% e a monitoração de grupos de alto risco para as infecções transmitidas por transfusão. Estes resultados previstos não foram obtidos até 2005.

3. Em 2005, o Conselho Diretor da OPAS adotou a Resolução CD46.R5, que instou os países-membros a adotarem o Plano Regional de Ação para Transfusão de Segurança 2006-2010 e solicitou que o Diretor prestasse contas periodicamente aos Órgãos Diretivos no progresso da sua execução.

4. Um relatório sobre os desafios para se atingir suficiência, disponibilidade e segurança do sangue nas Américas foi apresentado ao Comitê Executivo durante a sua 142ª Sessão em junho de 2008. O Comitê Executivo recomendou que o Conselho Diretor adotasse uma resolução como um meio de melhorar os esforços regionais para alcançar o objetivo do Plano Regional de Ação para Segurança da Transfusão 2006–2010.

5. O objetivo do Plano Regional de Ação é contribuir para a redução da mortalidade e à melhoria da assistência médica ao disponibilizar sangue seguro no momento adequado para todos os pacientes necessitados. O Plano inclui quatro estratégias, Planejamento e Gestão do Sistema de Rede Nacional de Sangue, Promoção de Doação Voluntária de Sangue, Garantia da Qualidade e Uso Adequado de Sangue e Hemoderivados, e foram identificados nove indicadores de progresso baseados em dados regionais para o período 2000–2003.

## **Situação regional em 2005**

### ***Cobertura de triagem***

6. Em 2003, 99,93% das unidades coletadas pelos países da América Latina e Caribe que oficialmente apresentaram relatórios à Organização Pan-Americana da Saúde passaram por teste de triagem para HIV, 99,86% passaram por teste de triagem para HBV, 99,52% para HCV, e 99,84% para sífilis. As proporções de unidades que passaram por teste de triagem para os quatro marcadores caíram abaixo de 99% em 2004 e 2005 (Tabela 1). Uma tendência negativa também foi observada para *T. cruzi*: as taxas de triagem foram de 87,17%, 86,20% e 87,06% em 2003, 2004 e 2005, respectivamente (Tabela 2).

7. Em 2003, 19 (46%) países informaram realizar a triagem universal de todos os marcadores; 17 (41%) e 22 (54%) países faziam a triagem de todas as unidades coletadas em 2004 e 2005, respectivamente (Tabela 3). Bolívia, Colômbia, Honduras, México, Nicarágua, Paraguai e Peru não testaram todas as unidades para os marcadores de infecção viral em 2005. Contudo, dois países – México e Peru – contribuíram com 98,8% e 99,6% das unidades que não passaram por teste de triagem para HIV em 2004 e 2005, respectivamente. Anguila, Belize, Dominica e São Kitts e Nevis informaram que não faziam teste de triagem para HCV em 2005.

### ***Avaliação externa do desempenho***

8. Os Programas Regionais para Avaliação Externa de Desempenho prosseguiram com o apoio da Agência Espanhola de Cooperação Internacional, o UKNEQAS, o Consórcio Internacional para Segurança do Sangue, o Hemocentro de São Paulo, no Brasil, e o Centro de Transfusão de Sevilha, na Espanha (Tabelas 4 e 6). A finalidade



desses programas regionais é apoiar os centros de referência nacionais que são responsáveis pela organização dos programas nacionais com a participação de todos os serviços locais. A participação local, contudo, é limitada: em 2003, havia 1330 centros nacionais (53,01%) que participavam dos programas nacionais para avaliação externa de desempenho em sorologia para infecções transmitidas por transfusão. A proporção dos participantes diminuiu para 46,66% e 46,42% em 2004 e 2005, respectivamente (Tabela 5).

9. Os resultados dos programas nacionais e regionais para avaliação externa de desempenho indicam que a qualidade de triagem para marcadores sorológicos das infecções transmitidas por transfusão melhorou nos quatro últimos anos. Há ainda deficiências nas análises imunoematológicas.

### *Doadores de sangue*

10. A proporção de doadores de sangue voluntários nos países da América Latina e do Caribe foi de 36,06% em 2003; neste mesmo ano, 0,34% das unidades de sangue foi coletada de doadores remunerados (Tabela 7). A proporção de doadores de sangue voluntários permaneceu inalterada entre 2003 e 2005, embora tenha havido redução para 33,05% em 2004. Os doadores sabidamente remunerados representaram somente 0,19% de todas as unidades coletadas em 2005 (Tabela 7), mas não se sabe o número efetivo de pessoas que receberam remuneração em troca do próprio sangue. Em 2003, sete países (17%) informaram mais de 50% de doadores de sangue voluntários; em 2005, informaram Aruba, Brasil, Ilhas Cayman, Colômbia, Costa Rica, Cuba, Curaçao, Santa Lúcia e Suriname.

11. A mediana da taxa de prevalência dos marcadores de infecção entre os doadores de sangue sempre foi superior em países com menos de 50% de doações voluntárias que nos países com mais de 50% de doadores voluntários (Tabela 8). Contudo, vale destacar que, embora as taxas de prevalência dos marcadores permaneceram inalteradas no primeiro grupo de países, as taxas para países com mais de 50% de doadores voluntários tenderam a aumentar de 2002 a 2005 (Tabela 8).

12. A taxa maior de prevalência de marcadores de infecção entre os doadores em alguns países e o maior número de unidades que não passaram por teste de triagem em 2004 e 2005 resultou em estimativas mais elevadas de infecções transmitidas por transfusão. Em 2002 e 2003, os números estimados de infecção pelo HIV associada às transfusões foram de seis por ano. Os números correspondentes para 2004 e 2005 são de 57 e 55, respectivamente (Tabela 9). Houve também aumento significativo do número estimado de infecções de HBV e HCV associadas à transfusão (Tabela 9).

### ***Disponibilidade e segurança de sangue para transfusão***

13. O número de unidades de sangue coletadas na América Latina e no Caribe aumentou de 7.325.093, em 2003, a 8.059.960, em 2005 (Tabela 10). As taxas correspondentes de doação foram de 121,5 por 10 mil habitantes em 2003, e 145,0 por 10 mil em 2005. Houve, porém, uma grande variação das taxas de doação nacionais em 2005: a taxa para o Haiti foi de 12,7 e a de Cuba foi de 439,6. No total, houve 15 (42%) países com taxas de doação inferiores a 100 por 10 mil habitantes e cinco (14%) com taxas superiores a 200 (Tabela 13).

14. A disponibilidade efetiva de sangue no âmbito nacional é afetada pela prevalência dos marcadores de infecção entre os doadores de sangue – as unidades de doadores de sangue com marcadores positivos para infecção não podem ser usadas em transfusões. Em 2005, a proporção cumulativa de unidades descartadas porque eram reativas/positivas nos testes laboratoriais variou de 0,03% em Curaçao a 11,00% na Bolívia, com uma mediana de 3,11 (Tabela 13). Houve pelo menos 3.562 unidades (4,28%) descartadas nos países do Caribe e 235.134 na América Latina devido à reatividade/positividade nos testes laboratoriais, embora alguns países não tenham testado as unidades coletadas quanto aos marcadores de HCV e HTLVII e outros informaram a taxa de doadores que foram confirmados como positivos após serem reativos no teste de triagem. As 238.696 unidades descartadas, a um custo direto de provisões básicas de US\$ 56 por unidade, representaram uma perda de \$13,4 milhões.

15. Em países da América Latina e Caribe, as taxas nacionais de disponibilidade de sangue para transfusão estão inversamente relacionadas aos índices nacionais de mortalidade materna e proporção de mortalidade materna associada à hemorragia.

16. Na América Latina, transfusões são realizadas principalmente para tratar problemas médicos, não cirúrgicos; um em cada sete pacientes que recebe transfusões tem menos de um ano de idade. Para a redução da mortalidade infantil, é preciso, portanto, considerar a disponibilidade de sangue.

17. O tratamento de lesões por acidentes de trânsito, que se estima devem aumentar em 67% até 2020, requer transfusões. Quase dois terços do sangue usado por pacientes vítimas de trauma agudo são fornecidos nas primeiras 24 horas de tratamento. A disponibilidade de sangue no momento adequado em serviços de emergência é um determinante para a sobrevivência dos pacientes.

18. O risco de receber uma unidade de sangue contaminada com HIV, HBV ou HCV por falta de teste de triagem laboratorial aumentou de 1 em 41.858 doações, em 2003, para 1 em 11.784 doações, em 2005 (Tabela 10). O risco foi 8,79 vezes maior para HCV e 2,67 vezes maior para HBV que para o HIV (Tabela 9). Na América Latina continental,

o risco de receber uma transfusão positiva para *T. cruzi* foi de 1 em 3.377 doações, em 2005, que é semelhante ao risco observado em 2003, de 1 em 3.330 doações (Tabela 10).

### *Eficiência dos sistemas nacionais de sangue*

19. Na América Latina, onde os países coletaram entre 42.771 e 3.738.580 unidades de sangue em 2005, há uma grande variação no número médio de unidades processadas em um ano pelos serviços de bancos de sangue: de 761 unidades na Argentina a 10.320 unidades em Cuba. Os sete países com o menor nível médio anual por serviço tiveram uma média de doadores de sangue voluntários de 11%, enquanto que a doação voluntária média foi 51% nos seis países com a média de coleta anual mais elevada por serviço (Tabela 11). A taxa média de recusa foi menor (7,9%) nos seis países com a coleta mais elevada por serviço que nos outros dois grupos de países (20,1% e 24,7%). Além disso, a taxa de doação de sangue foi de 100,85 por 10 mil habitantes no grupo de países com os sistemas de coleta de sangue menos eficientes, 115,90 no grupo intermediário e 186,81 no grupo de países com serviços de sangue que coletou uma média de 5.888 unidades por ano (Tabela 11). Não houve diferença na proporção de unidades de sangue descartadas, que oscilou em torno de 10% nos três grupos de países (Tabela 11).

20. Estima-se que 603.950 unidades de glóbulos vermelhos perderam a validade e foram descartadas na América Latina em 2005, com uma perda estimada em \$33,8 milhões.

21. No Caribe, onde os países coletaram entre 114 e 22.155 unidades de sangue em 2005, a taxa de recusa de doadores variou entre 0 e 53%, com uma mediana de 20%. O número estimado de doadores recusados foi de 29.152 em 2005. Sete países apresentaram taxas de recusa abaixo de 10%; a taxa variou entre 20% e 53% em outros oito países (Tabela 12). A taxa mediana de doação de sangue no primeiro grupo de países foi de 167,6 (variação de 108,4 a 368,6) por 10 mil habitantes, e 87,7 (variação de 12,7 a 118,9) no segundo grupo. A proporção mediana de unidades que foi reativa para qualquer um dos marcadores de infecção foi de 0,90% (variação de 0,03% a 6,85%) no primeiro grupo e 4,09% (variação de 0,40% a 10,25%) no segundo grupo. Aruba, Ilhas Cayman, Curaçao e Suriname, os quatro países com 100% de doadores de sangue voluntários, estão no primeiro grupo.

22. Estima-se que 6.425 unidades de glóbulos vermelhos perderam a validade e foram descartadas na América Latina em 2005, com uma perda de \$360.000. A proporção mediana de glóbulos vermelhos descartados foi de 5,9% (variação de 2,0% a 15,7%) entre os países com as menores taxas de recusa de doadores de sangue e 10,8% (variação de 1,8% a 14,7%) entre os países com a mais alta proporção de doadores recusados (Tabela 12).

## **Progresso desde 2005**

23. O Plano Regional de Ação 2006–2010 tem nove indicadores de progresso:

- Para fortalecer as capacidades de funcionamento e organização dos sistemas nacionais de sangue, a estrutura jurídica deve ser reexaminada. Argentina, Colômbia, Costa Rica, República Dominicana, Equador, El Salvador, Guatemala, México, Nicarágua, Panamá, Paraguai, Guiana, Haiti e Jamaica já iniciaram ou já terminaram o processo. Apenas o Paraguai sancionou a nova legislação para o sangue.
- Para permitir a elaboração de planos nacionais, a alocação de recursos e a avaliação adequada dos sistemas nacionais de sangue, o Plano de Ação Regional incluiu levantamentos estruturados para estimar os requerimentos de sangue e hemoderivados, segundo a geografia e no tempo, no país. Aruba, Cuba, Curaçao, Haiti, Paraguai, e Suriname dispõem destas estimativas. Argentina, Bahamas, Ilhas Virgens Britânicas, Colômbia, Costa Rica, Granada, Guatemala, El Salvador, San Vicent e Granadinas dispõem de estimativas brutas ou parciais que não levavam em consideração variáveis geográficas e de tempo.
- Considerando que a suficiência e a segurança do sangue podem apenas ser alcançadas com a doação voluntária de sangue, os países adotaram a meta de coletar mais de 50% de suas unidades de sangue de doadores voluntários. Aruba, Brasil, Ilhas Cayman, Colômbia, Costa Rica, Cuba, Curaçao, Santa Lúcia e Suriname atingiram esta meta.
- Argentina, Brasil, Colômbia, Costa Rica, Cuba, Curaçao, Haiti, Paraguai e Suriname iniciaram a execução de programas nacionais de garantia da qualidade.
- Para facilitar e melhorar a assistência médica e o planejamento dos sistemas nacionais de sangue, é necessário elaborar diretrizes nacionais para o uso médico de sangue. Aruba, Belize, Bolívia, Brasil, Costa Rica, Cuba, Curaçao, Equador, El Salvador, Guiana, Haiti, Jamaica, México, Nicarágua, e Paraguai prepararam suas diretrizes.
- Belize, Costa Rica, Cuba, Guiana, Nicarágua e Suriname estabeleceram comitês nacionais de transfusão de sangue.
- Brasil, Colômbia, Cuba e Nicarágua implantaram sistemas de hemovigilância.
- Colômbia, Cuba, Curaçao, e Nicarágua prepararam hemoderivados de, pelo menos, 95% das unidades de sangue coletadas.



- Nove países latino-americanos – Argentina, Brasil, Colômbia, Cuba, El Salvador, México, Nicarágua, Panamá e Paraguai – criaram um sistema nacional regionalizado para coleta e processamento do sangue.

### **Lições aprendidas, fatores capacitadores e obstáculos ao progresso e recomendações**

24. Houve progresso na segurança do sangue na Região das Américas de 2000 a 2003 (Tabelas 1, 2, 3, 7, 9, 10). Infelizmente, apesar do fato de que alguns países iniciaram ou atingiram a triagem universal do sangue para marcadores de infecção, o risco global de receber uma transfusão contaminada por vírus – estimativas usando-se o número de unidades de sangue não testadas e a prevalência de marcadores de infecção entre os doadores de sangue – aumentou quase quatro vezes de 2003 a 2005 (Tabela 10).

25. De modo semelhante, a proporção de doadores de sangue voluntários na Região cresceu de 15%, em 2000, para 36% em 2003, mas permaneceu inalterada nos dois últimos anos (Tabela 7). Apesar do aumento no número de doadores voluntários de sangue, a proporção daqueles reativos/positivos para marcadores de infecção aumentou gradativamente de 2003 a 2005 (Tabela 8). Esta observação está associada a doadores voluntários de sangue de primeira vez ou esporádicos e salienta a necessidade de prosseguir com a doação voluntária de sangue de forma repetida e regular.

26. O número de unidades de sangue a ser coletado anualmente determina os recursos necessários para recrutar doadores de sangue, comprar materiais e coletar, processar, armazenar e distribuir hemoderivados. É difícil planejar de modo adequado e alocar os recursos nacionais aos sistemas de sangue quando se desconhece a necessidade de sangue e hemoderivados no país.

27. As autoridades sanitárias nacionais em nível central têm dificuldade de organizar os diferentes setores (autoridades estaduais ou de províncias, previdência social, organizações privadas e sem fins lucrativos) para a implementação de sistemas nacionais de coleta de sangue, processamento e transfusão porque os fatores locais que determinam a disponibilidade, oportunidade, segurança e eficácia do sangue para transfusões não são levados em consideração no planejamento. Nos países em que há esforços estruturados, a vontade política e a capacidade técnica dos responsáveis nos órgãos reguladores dentro do ministério da Saúde determinam o grau de sucesso. A participação técnica permanente da representação nos países da OPAS é um importante fator.

28. Os planos de trabalho regionais aprovados pelo Conselho Diretor em 1999 e em 2005 incluíam atingir a meta de 50% de doação voluntária de sangue. Esta meta foi acordada pelos programas nacionais de sangue para induzir mudanças graduais que seriam aceitáveis por profissionais da saúde. Retrospectivamente, a meta de 50% de doação voluntária de sangue resulta em desafios políticos, éticos e operacionais visto que

metade dos pacientes receptores tem de providenciar doadores de reposição voluntários e os doadores de reposição são tratados de maneira diferente pelos serviços de banco de sangue e o acesso ao sangue em serviços de assistência de saúde é dificultado por processos administrativos de recuperação de custos. Buscar uma meta de 100% de doação voluntária de sangue no curto prazo resultará em enfoques operacionais multidisciplinares que foram identificados como fundamental em 2005.

29. Os serviços de sangue precisam atuar em três diferentes esferas: (a) a comunidade, para instruir, recrutar, selecionar e manter um pool de doadores saudáveis e comprometidos; (b) dentro do centro de processamento de sangue, como uma fábrica de remédios essenciais e (c) os serviços médicos onde os pacientes são tratados. Pessoal com competência apropriada e infra-estrutura adequada são necessários para educar e atender os doadores de sangue voluntários, gerir os centros de processamento de sangue e administrar, monitorar e avaliar as transfusões de sangue.

30. O atual sistema de organização resulta em perda de recursos financeiros e limita a eficácia das transfusões de sangue e tem efeitos negativos sobre a morbidade e mortalidade.

31. Os conceitos da Resolução CD46.R5 ainda se aplicam à Região das Américas, mas ação por parte das autoridades nacionais é necessária para implementar as estratégias do Plano de Ação Regional para Segurança da Transfusão 2006–2010, aprovado pelo 46º Conselho Diretor. Recomenda-se que os ministérios da Saúde apoiem seus sistemas nacionais de sangue usando a Agenda de Saúde para as Américas 2008–2017 como modelo geral.

32. Sangue para transfusões deve ser considerado um remédio essencial, um recurso nacional e um bem público.

33. Recomenda-se que os ministérios da Saúde criem uma entidade específica no nível regulador responsável pelo planejamento, supervisão e operação global eficiente do sistema nacional de sangue. O nível regulador precisa ser claramente separado do nível operacional.

34. O nível regulador deve ter no seu quadro pessoal de várias disciplinas com competência em planejamento, gestão e saúde pública. O Programa Nacional de Sangue deve atuar juntamente com outros grupos dentro do ministério da Saúde —Promoção da Saúde Materno-Infantil, Vacinação, Prevenção e Controle de Doenças Transmissíveis, Prevenção e Controle de Câncer, Saúde do Adolescente, Farmacovigilância, Segurança do Paciente— e com outros setores, como ministério da Educação, ministério do Trabalho e Previdência Social.

35. O nível operacional deve considerar: (1) compra, coleta, processamento e distribuição de hemoderivados e (2) serviços de transfusão. Os centros de processamento não devem fazer parte de hospitais. Serviços de processamento bem estabelecidos devem ser responsáveis pela distribuição de hemoderivados em quantidade suficiente a um grupo determinado de hospitais. Nos pequenos países caribenhos, laboratórios de hospital podem ser usados para processar unidades de sangue, mas a responsabilidade por informar, recrutar e selecionar os doadores e pela coleta de sangue deve ser independente da administração do hospital.

36. Esforços devem ser feitos para estimar a necessidade nacional anual de sangue e hemoderivados, por área geográfica e por mês. Os guias nacionais para uso clínico do sangue e potencial número de casos dos problemas médicos que requerem transfusões, incluindo acidentes voluntários e involuntários, devem ser usados como base para a estimativa. Para cobrir emergências imprevistas – desastres naturais ou causados pelo homem, surtos infecciosos, campanhas de vacinação emergenciais – recomenda-se que os sistemas nacionais de sangue tenham estoque adicional equivalente a 4% – ou duas semanas – do requerimento anual.

37. As estimativas anuais do requerimento de sangue devem levar em consideração os aumentos esperados na (a) população em geral e em idosos, (b) inclusão social de populações atualmente excluídas, (c) lesões por acidentes automobilísticos e (d) adoção local de tecnologias médicas, como transplantes de órgãos. Recursos financeiros, suficientes para coletar e distribuir hemoderivados, devem ser disponibilizados à respectiva unidade responsável dentro do ministério da Saúde. Recursos financeiros nacionais que atualmente estão sendo desperdiçados devem ser investidos neste esforço.

38. O número de doadores repetidos necessários em cada país deve ser estimado como sendo, pelo menos, 50% da necessidade nacional de glóbulos vermelhos. Um programa nacional deve ser implantado para informar e recrutar pessoas saudáveis como doadores de sangue regulares e fazer com que doem sangue pelo menos duas vezes ao ano.

39. Os ministérios da Saúde devem trabalhar para pôr fim à doação remunerada e de reposição antes do término de 2010, com a meta de 100% de doadores voluntários, altruístas e não remunerados, usando os dados obtidos em levantamentos socioantropológicos realizados em, pelo menos, 18 dos países da América Latina e Caribe.

40. Uma rede social de voluntários deve ser estabelecida para ajudar a informar a comunidade, promover a doação voluntária de sangue e assistir o doador. Programas para jovens, como Pledge 25, devem receber atenção especial.

41. Estratégias nacionais de informação do público devem ser elaboradas para informar a comunidade sobre as necessidades nacionais de sangue e hemoderivados, o custo envolvido na compra e processamento de unidades de sangue, o nível diário de cobertura do requerimento estimado de sangue e o impacto das transfusões no bem-estar dos pacientes.

42. Os serviços de transfusão em hospitais devem ter no seu quadro pessoal médico especializado. Os laboratórios clínicos em hospitais devem participar da avaliação dos pacientes antes e depois das transfusões. Os comitês de transfusão dos hospitais devem avaliar a conduta clínica dos pacientes e a relevância das diretrizes de transfusão do hospital.

43. As representações da OPAS nos países devem ter pessoal que se dedica especialmente a coordenar a cooperação técnica fornecida pela Organização em assuntos relativos à segurança da transfusão de sangue. Faz-se necessário um enfoque coordenado em todos os níveis da Organização.

44. Dados locais e nacionais sobre a disponibilidade e segurança do sangue e a eficiência da transfusão de sangue devem ser analisados periodicamente pelas autoridades nacionais de saúde e outros interessados diretos, como grupos de pacientes, doadores de sangue e voluntários da comunidade.

### **Ação pelo Conselho Diretor**

45. Convida-se o Conselho Diretor, após examinar as informações fornecidas, a considerar a adoção da resolução recomendada pela 142<sup>a</sup> sessão do Comitê Executivo, na Resolução CE142.R5 (ver Anexo C.)

Anexos

**Tabela 1: Número e percentagem de unidades de sangue que foram testados para triagem na Região entre 2000 e 2005**

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

**Tabela 2: Número e percentagem de unidades testadas quanto ao *T. cruzi* na América Latina entre 2000 e 2005**

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

**Tabela 3: Número e percentagem de países que notificaram a triagem universal entre 2000 e 2005**

	2000	2003	2004	2005
HIV	31/37 (83,8)	33/38 (89,2)	29/37 (78,4)	32/36 (88,9)
HBV	30/37 (81,1)	33/38 (89,2)	29/37 (78,4)	32/36 (88,9)
HCV	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)

**Tabela 4: Participação em Programas de Avaliação Externa do Desempenho (PAED) regionais para infecções transmitidas por transfusão entre 2000 e 2005**

	2000	2003	2004	2005
Número de países latino-americanos	18	18	18	18
Número de países do Caribe	0	18	20	20
Número de centros latino-americanos	20	20	20	21
Número de centros do Caribe	0	22	21	24



**Tabela 5: Participação em PAED nacionais para infecções transmitidas por transfusão entre 2000 e 2005**

	2000	2003	2004	2005
Número de centros na América Latina	4 738	2 509	3 071	2 546
Número de centros participantes	1 129	1 330	1 433	1 182
Porcentagem de participação	23,82	53,01	46,66	46,42
Número de países com PAED nacionais	11	16	16	17

**Tabela 6: Número de participantes em PAED regionais para imunematologia na América Latina e no Caribe entre 2000 e 2005**

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

**Tabela 7: Número e porcentagem de doadores voluntários e remunerados entre 2000 e 2005**

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

**Tabela 8: Prevalência mediana (por cento) de marcadores para infecções transmitidas por transfusão segundo a proporção de doadores voluntários de sangue (DVS) entre 2000 e 2005**

Marcador	Os países com	2000	2003	2004	2005
HIV	< 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
HCV	< 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

**Tabela 9: Indicadores estimados de segurança do sangue entre 2000 e 2005**

Variável	2000	2003	2004	2005
Infecção pelo HIV transfundidas (N)	30	6	57	55
Risco de HIV por 100.000 doações	0,47	0,08	0,75	0,68
Infecções por HBV transfundidas (N)	1 357	22	176	147
Risco de HBV por 100.000 doações	21,18	0,30	2,32	1,82
Infecções por HCV transfundidas (N)	211	147	537	482
Risco de HCV por 100.000 doações	3,29	2,00	7,10	5,98
Infecções por <i>T. cruzi</i> transfundidas (N)	7 483	2 193	2 374	2 362
Risco de <i>T. cruzi</i> por 100.000 doações	131,23	28,22	34,46	31,88

**Tabela 10: Disponibilidade e segurança do sangue entre 2000 e 2005**

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

**Tabela 11: Eficiência dos sistemas nacionais de sangue na América Latina, 2005**

Variável	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
	Argentina República Dominicana Uruguai Venezuela Guatemala Panamá Peru	Bolívia Nicarágua Chile Honduras México El Salvador	Costa Rica Paraguai Colômbia Equador Brasil Cuba
Número médio de unidades coletadas por banco	1.404	2.334	5.888
PIB médio per capita (US \$)	3.664	3.123	2.628
População x 1,000	121.613	152.079	266.987
Unidades coletadas	1.226.526	1.762.623	4.987.588
Taxa de doação por 10,000	100,85	115,90	186,81
Média de doadores voluntários (%)	11,0	18,5	51,3
Média de doadores recusados (%)	20,1	24,7	7,9
Média de unidades descartadas (%)	10,7	9,9	10,3

**Tabela 12: Eficiência dos sistemas nacionais de sangue no Caribe, 2005**

<b>Grupo 1</b>	Taxa de doadores recusados (%)	Doadores voluntários (%)	Prevalência de infecção transmitida por transfusão (%)	Taxa de descarte (%)
St Kitts e Nevis	0	3	6,85	NR
Curaçao	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
Ilhas Cayman	10	100	0,11	20,0
<b>Grupo 2</b>				
San Vicent e Granadinas	20	13	6,68	12,7
Guiana	24	22	4,09	6,5
Granada	26,7	30	4,20	10,8
Haiti	27	15	10,25	7,2
Belize	39,0	9	1,89	11,5
Santa Lúcia	39,1	82	1,55	14,7
Trinidad e Tobago	44	13	4,69	NR
Anguila	53	10	0,40	1,8

**Tabela 13: Taxa de doação de sangue por 10.000 habitantes e proporção de unidades reativas/positivas para marcadores de infecção em 2005**

País	Taxa de doação	% de marcadores de infecção transmitida por transfusão	País	Taxa de doação	% de marcadores de infecção transmitida por transfusão
Anguila	87,7	0,40	Argentina	94,2	6,49
Aruba	367,8	0,90	Bolívia	50,9	11,00
Bahamas	159,5	2,23	Brasil	200,5	2,93
Belize	115,1	1,89	Chile	109,2	1,54 *
Ilhas Virgens Britânicas	194,3	0,22	Colômbia	115,7	3,11
			Costa Rica	125,1	0,49 *
Ilhas Cayman	196,4	0,11	Cuba	439,6	1,65 *
Curaçao	368,6	0,03	Equador	94,3	0,39 *
Dominica	109,7	5,41	El Salvador	116,5	3,98
Granada	92,8	4,20	Guatemala	61,3	6,39
Guiana	70,1	4,09	Honduras	72,6	3,98
Haiti	12,7	10,25	México	126,2	1,89
Jamaica	83,6	5,40	Nicarágua	98,6	3,82
San Kitts e Nevis	108,4	6,85	Panamá	132,3	1,28
Santa Lúcia	118,9	1,55	Paraguai	76,4	9,98
San Vicente e Granadinas	69,0	6,68	Peru	64,2	3,92
			Rep. Dominicana	69,8	3,74
Suriname	167,6	0,14	Uruguai	276,3	1,32
Trinidad e Tobago	104,4	4,69	Venezuela	150,8	3,71

\* Testes notificados confirmados como sendo positivos. O restante dos países notificou unidades que foram reativas nos testes de triagem.



ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE  
*Repartição Sanitária Pan-Americana, Escritório Regional da*  
ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE

CD48/11 (Port.)  
Anexo B

**FORMULÁRIO ANALÍTICO PARA VINCULAR TEMAS DA AGENDA  
A ÁREAS DA ORGANIZAÇÃO**

**1. Tema da Agenda:**4.7

**2. Título na Agenda:** Melhoria da disponibilidade de sangue e segurança da transfusão nas Américas

**3. Unidade Responsável:** THR

**4. Preparado por:** José Ramiro Cruz

**5. Lista dos centros colaboradores e instituições nacionais vinculados a este tema da Agenda:** Hemocentro/Fundação Pró-Sangue, São Paulo, Brasil; Esquema Nacional de Avaliação Externa da Qualidade do Reino Unido; Consórcio Internacional para Segurança do Sangue, Nova York; Centro de Transfusão de Sevilha, Espanha; CAREC, Trinidad e Tobago; Federação Internacional das Sociedades da Cruz Vermelha e Crescente Vermelho, Genebra; Sociedade Internacional para Delegação Regional de Transfusão de Sangue, Caracas, Venezuela; Transfusão de Sangue Internacional, Londres, Reino Unido; Grupo Cooperativo Ibero Americano de Medicina Transfusional; EUROSociAL, Madri, Espanha; Rotary Clubs dos Estados Unidos, México, El Salvador, Colômbia, Equador, Chile, Peru, Uruguai, Paraguai, Santa Lúcia, Ilhas Cayman; Health Canada, serviços de sangue do Canadá, Hema-Quebec, Canadá; Centros para Controle e Prevenção de Doenças, Atlanta, Estados Unidos; Centro Nacional de Transfusão Sanguínea, México; Programa Nacional de Sangue. Instituto Guatemalteco de Previdência Social, Guatemala; Laboratório Central Max Bloch, Cruz Vermelha Salvadorenha, El Salvador; Programa Nacional de Sangue, Cruz Vermelha Hondurenha, Honduras; Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia, Cruz Vermelha Nicaraguense, Nicarágua; Dirección de Laboratorios, Previdência Social Costarriquenha, Costa Rica; Hospital Santo Tomás, Panamá; Ministério de Proteção Social, Instituto Nacional de Saúde, Instituto Nacional de Vigilância de Alimentos e de Medicamentos, Cruz Vermelha Colombiana, Colômbia; Programa Nacional de Bancos de Sangue, Venezuela; Ministério da Saúde, Cruz Vermelha Equatoriana, Equador; Programa Nacional de Sangue, Bolívia; Programa Nacional de Sangue, Cruz Vermelha Chilena, Chile; Programa Nacional de Hemoterapia e Bancos de Sangue, Instituto Nacional da Saúde, o Peru; Programa Nacional de Sangue, Paraguai; Plano Nacional de Sangue, Argentina; Centro Nacional de Transfusão, Uruguai; Coordenação da Política Nacional e de Hemoderivados de Sangue, Agência de Vigilância Sanitária, HEMOBRAS, Brasil; Instituto Nacional de Hematologia e Imunologia, Cuba; Secretaria Estatal de Saúde Pública e Assistência Social, Cruz Vermelha Dominicana, República Dominicana; Programa Nacional de Segurança de Sangue, Cruz Vermelha Haitiana, Haiti; Hospital Princesa Alexandra, Anguila; Stichting Bloedbank, Aruba; Hospital Princesa Margaret, Bahamas; Serviço Nacional de Transfusão de Sangue de Belize, Belize; Hospital Peebles, IVB; Hospital das Ilhas Cayman, Ilhas Cayman; Fundação do Banco de Sangue da Cruz Vermelha, Curaçao; Hospital Princesa Margaret, Dominica; Laboratório de Anatomia Patológica, Granada; Serviço Nacional de Transfusão de Sangue, Guiana; Serviço Nacional de Transfusão de Sangue, Jamaica; Hospital Genal Joseph N. France, St. Kitts; Serviço de Banco de Sangue de Santa Lúcia; Hospital Memorial Milton Cato, San Vicente; Banco de Sangue Nacional, Suriname; Serviço Nacional de Transfusão de Sangue, Trinidad e Tobago.



## **6. Conexão entre o tema da Agenda e Agenda para Saúde das Américas:**

### **PRINCÍPIOS**

*Direitos humanos, universalidade, acesso e inclusão:* O Plano de Ação para Segurança de Transfusão 2006–2010 procura promover a suficiência, disponibilidade, acesso e conveniência do sangue para transfusão na Região das Américas, em vista do direito humano ao melhor nível de saúde alcançável.

*Solidariedade Pan-americana:* O Plano de Ação promove a cooperação entre os países nas Américas com a participação dos centros colaboradores da OPAS e associações profissionais.

*Equidade na saúde:* O Plano de Ação busca eliminar diferenças internas nos países e entre os países em termos de disponibilidade, acesso, conveniência, e qualidade do sangue para transfusão com um enfoque de saúde pública.

*Participação social:* O Documento CD48/11 declara claramente que uma rede social é imprescindível para atingir 100% de doação voluntária de sangue e suficiência de sangue.

### **ÁREAS DE AÇÃO**

*Fortalecimento da autoridade sanitária:* O Plano de Ação 2006–2010 compreende quatro estratégias. A primeira, Planejamento e Gestão do Sistema de Rede Nacional de Sangue, requer uma forte liderança do Ministério da Saúde. Os parágrafos 27, 29, 30, 31, 33, 34, 39 do Documento CD48/11 se referem ao papel de condutor dos ministérios da Saúde.

*Combate aos determinantes da saúde; redução de riscos e da morbidade:* a segurança do sangue depende principalmente da qualidade do doador de sangue. Os requerimentos nacionais de sangue dependem do estado de saúde geral da população. Promoção da saúde, educação sanitária e intervenções para proteger a população resultarão em doadores de sangue com maior segurança e menor necessidade de hemoderivados. Sangue seguro contribui para a redução do HIV, HBV, HCV, *T. cruzi* e outras infecções. Os parágrafos 6-9, 11-18, 24, 29, 34, e 37, e as Tabelas 1-5 se referem a essas questões.

*Aumento da proteção e acesso social a serviços de saúde de qualidade; redução das desigualdades de saúde entre países e desigualdades internas:* disponibilidade e acesso ao sangue variam internamente em um mesmo país e entre os países. O objetivo geral do Plano de Ação 2006–2010 é promover o acesso equitativo considerando maior inclusão social. As Tabelas 10-13 e os parágrafos 13, 14, 15, 35, 36, 37 e 41 abordam a proteção e acesso social ao sangue.

*Fortalecimento da segurança sanitária:* sangue para transfusão é um componente essencial em caso de emergência. O parágrafo 36 do Documento se refere especificamente às emergências imprevistas.

Além disso, o Documento CE48/11 traz no parágrafo 31:

“Os conceitos da Resolução CD46.R5 ainda se aplicam à Região das Américas, mas ação por parte das autoridades nacionais é necessária para implementar as estratégias do Plano de Ação Regional para Segurança da Transfusão 2006–2010, aprovado pelo 46º. Conselho Diretor. Recomenda-se que os ministérios da Saúde apoiem seus sistemas nacionais de sangue usando a Agenda de Saúde para as Américas 2008–2017 como modelo geral.”

## **7. Conexão entre o tema da Agenda e o Plano Estratégico 2008-2012:**

### **O Plano Regional de Ação para Segurança de Transfusão aborda questões relativas à**

- SO1. Reduzir o ônus socioeconômico, da saúde e das doenças transmissíveis – *T. cruzi*, HBV, HCV, HTLVII – ao melhorar a seleção de doadores e triagem laboratorial.
- SO2. Combater o HIV/AIDS, tuberculose e malária ao melhorar a seleção de doadores e triagem

laboratorial.

- SO3. Prevenir e reduzir doença, incapacidade e morte prematura por afecções não-transmissíveis crônicas, violência e acidentes ao fornecer sangue seguro, em quantidade suficiente no momento adequado.
- SO4. Reduzir a mortalidade e melhorar a saúde durante as principais etapas da vida, inclusive a gravidez, parto, período neonatal, infância e adolescência, e melhorar a saúde sexual e reprodutiva e promover o envelhecimento saudável para todos os indivíduos ao promover a doação voluntária de sangue e disponibilizar sangue seguro no momento adequado.
- SO5. Reduzir as consequências para saúde de emergências, desastres, crises e conflitos, e minimizar seu impacto socioeconômico ao fornecer sangue para transfusão quando necessário.
- SO6. Promover a saúde e o desenvolvimento e prevenir ou reduzir os fatores de risco como o fumo, consumo de álcool, drogas e outras substâncias psicoativas, dietas não saudáveis, sedentarismo e prática sexual não segura, que afetam o estado de saúde, ao promover a educação dos doadores voluntários de sangue.
- SO7. Abordar os determinantes socioeconômicos fundamentais da saúde através de políticas e programas que reduzem a desigualdade na saúde e integram enfoques em favor dos pobres, baseado em gênero e nos direitos humanos ao garantir acesso equitativo a sangue seguro.
- SO10. Melhorar a organização, gestão e prestação dos serviços de saúde ao melhorar o planejamento e gestão do sistema nacional de rede de sangue.
- SO11. Fortalecer a liderança, governo e a base de evidência dos sistemas de saúde mediante melhorar o planejamento e administração do sistema de rede nacional de sangue.
- SO12. Garantir melhor acesso, qualidade e uso de produtos e tecnologias da área médica

#### **8. Boas práticas nesta área e exemplos de outros países dentro do AMRO:**

Canadá: Organização de serviços de sangue. Aruba, Ilhas Cayman, Cuba, Curaçao, Suriname na doação voluntária de sangue.

#### **9. Implicações financeiras do tema da Agenda:**

Melhor planejamento e gestão no âmbito nacional resultarão no uso mais eficaz dos recursos nacionais. Ao redor de US\$ 48 milhões foram desperdiçados em 2005 pelo Caribe e países latino-americanos. Os parágrafos 14, 20 e 22 se referem aos recursos financeiros.

O financiamento ordinário e extra-orçamentário em âmbito regional não deve ser reduzido ainda mais nos próximos anos. As iniciativas da Sede da OPAS e repartições nos países e as iniciativas sub-regionais devem atuar para executar os enfoques coordenados da cooperação técnica. O parágrafo 43 do documento aborda esta questão.



ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE  
ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE

## 142ª SESSÃO DO COMITÊ EXECUTIVO

Washington, D.C., EUA, 23-27 de junho de 2008

---

CD48/11 (Eng.)  
Anexo C

ORIGINAL: INGLÊS

### *RESOLUÇÃO*

*CE142.R5*

### **SEGURANÇA DAS TRANSFUÇÕES DE SANGUE: RELATÓRIO DE PROGRESSO**

#### *A 142ª SESSÃO DO COMITÊ EXECUTIVO,*

Tendo examinado o relatório apresentado pela Diretora sobre os progressos realizados em matéria de segurança das transfusões de sangue (documento CE142/20), no qual se resumem as dificuldades observadas na execução do plano regional de ação para a segurança das transfusões para 2006-2010;

Preocupado com a insuficiência e a má qualidade do sangue disponível para transfusões na maioria dos países da Região, e

Levando em conta a Agenda de Saúde para as Américas para o período 2008-2017,

#### **RESOLVE:**

Recomendar que o Conselho Diretor adote uma resolução redigida nos seguintes termos:

***O 48º CONSELHO DIRETOR,***

Tendo examinado o relatório apresentado pela Diretora sobre melhoria da disponibilidade de sangue e segurança da transfusão nas Américas (documento CD48/11), no qual se resumem as dificuldades observadas na execução do plano regional de ação para a segurança das transfusões para 2006-2010;

Consciente da função central que as transfusões desempenham na atenção médica apropriada aos pacientes e na redução da mortalidade das mães, lactantes, vítimas de acidentes de trânsito e outros traumatismos, pessoas que sofrem de câncer e transtornos da coagulação e pacientes de transplantes;

Preocupado com o fato de que os níveis atuais de disponibilidade e segurança do sangue para transfusões na Região são insatisfatórios;

Reconhecendo que os atuais sistemas de organização nacionais limitam a eficácia das transfusões de sangue, têm efeitos negativos em função da morbidade e mortalidade e ocasionam perdas econômicas consideráveis;

Considerando que os conceitos das resoluções CD41.R15 (1999) e CD46.R5 (2005) ainda estão vigentes na Região das Américas e que as autoridades nacionais necessitam aplicar as estratégias do plano regional de ação para 2006-2010, aprovado pelo 46º Conselho Diretor; e

Reconhecendo que é necessário modificar os enfoques nacionais atuais a fim de atingir as metas regionais em matéria de segurança das transfusões até 2010,

**RESOLVE:**

1. Instar os Estados Membros:
  - a) a que executem decididamente o plano regional de ação para a segurança das transfusões de sangue para 2006-2010 mediante:
    - i. definição de uma entidade específica dentro do nível normativo de seus ministérios de saúde que tome a seu cargo o planejamento, supervisão e funcionamento eficaz geral do sistema nacional de sangue;
    - ii. estimativa das necessidades nacionais anuais de componentes sanguíneos, considerando emergências imprevistas, os aumentos previstos da população geral e de idosos, a inclusão social de populações atualmente excluídas, os traumatismos, os acidentes de trânsito e a adoção local de tecnologias

médicas, como os transplantes e certos tratamentos de câncer, e os recursos econômicos necessários para satisfazer essas necessidades;

iii. estabelecimento de uma rede social de voluntários que ajude a educar a comunidade, promover a doação voluntária de sangue e atender aos doadores de sangue, prestando uma atenção especial aos programas de jovens;

- b) a que ponham fim à doação de sangue remunerada e de reposição antes do fim de 2010, fixando-se a meta de 100% de doações de sangue voluntárias, altruístas e não remuneradas, valendo-se da informação obtida em pesquisas socioantropológicas realizadas nos países, posto que a obtenção do sangue não é responsabilidade exclusiva das equipes médicas dos hospitais;
- c) a que intercambiem as práticas ótimas com relação ao recrutamento e retenção dos doadores voluntários.

## 2. Solicitar à Diretora:

- a) que coopere com os Estados Membros na execução do plano regional de ação para a segurança das transfusões para 2006-2010 aplicando um enfoque multidisciplinar e coordenado que leve em conta a promoção da saúde, a educação do público, os direitos humanos e dos pacientes, a garantia da qualidade e a eficiência financeira;
- b) que colabore com Estados Membros e outras organizações internacionais para avaliar a execução do mencionado plano regional de ação e encontrar as intervenções próprias do país que sejam necessárias para obter a suficiência e a qualidade e segurança aceitáveis de sangue para transfusões no plano nacional;
- c) que elabore relatórios anuais sobre a situação da segurança das transfusões de sangue na Região.

*(Sétima reunião, 26 de junho de 2008)*





ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE  
ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE



## 48º CONSELHO DIRETOR

### 60ª SESSÃO DO COMITÊ REGIONAL

Washington, D.C., EUA, 29 de setembro a 3 de outubro de 2008

CD48/11 (Port.)  
Anexo D

### Relatório sobre as implicações financeiras e administrativas para o Secretariado das resoluções propostas para adoção pelo Conselho Diretor

<b>1. Resolução:</b> Melhoria da disponibilidade de sangue e segurança da transfusão nas Américas.	
<b>2. Vínculo com o orçamento para programas</b>	
Área de trabalho 21; 01	Resultado previsto 3; 5
<b>3. Implicações financeiras</b>	
a) <b>Custo total estimado de implementação da resolução durante a sua vigência (arredondo para os US\$ 10.000 mais próximos; inclui pessoal e atividades):</b> US\$ 1.780.000	
b) <b>Custo estimado para o biênio 2006–2007 (arredondado para os US\$ 10.000 mais próximos; inclui pessoal e atividades):</b> US\$ 1.420.000	
c) <b>Do custo estimado em (b) o que pode ser incluído nas atividades já programadas?</b> 100%	
<b>4. Implicações administrativas</b>	
a) <b>Âmbito de implementação (indicar os níveis da Organização em que o trabalho será realizado e identificar as regiões específicas, se for o caso):</b> A Sede, as unidades sub-regionais, os centros e colaboradores das repartições nos países.	
b) <b>Pessoal adicional necessário (indicar o pessoal adicional necessário no equivalente de tempo integral, indicando as habilidades necessárias):</b> Grupos de coordenação específicos para a segurança de transfusão de sangue são necessários em cada unidade sub-regional e repartição nos países.	
c) <b>Cronogramas (indicar o cronograma geral de implementação e avaliação):</b> A implementação das atividades começou em 2005 e precisa prosseguir até 2010. O progresso regional e nacional deve ser avaliado anualmente.	



ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE  
ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE



## **48° CONSELHO DIRETOR**

### **60ª SESSÃO DO COMITÊ REGIONAL**

*Washington, D.C., EUA, 29 de setembro a 3 de outubro de 2008*

---

CD48.R7 (Port.)  
ORIGINAL: INGLÊS

### ***RESOLUÇÃO***

#### ***CD48.R7***

#### **MELHORIA DE DISPONIBILIDADE DE SANGUE E SEGURANÇA DA TRANSFUSÃO NAS AMÉRICAS**

##### ***O 48° CONSELHO DIRETOR,***

Tendo examinado o relatório apresentado pela Diretora sobre os progressos realizados em matéria de segurança das transfusões de sangue (documento CD48/11), no qual se resumem as dificuldades observadas na execução do plano regional de ação para a segurança das transfusões para 2006-2010;

Consciente da função central que as transfusões desempenham na atenção médica apropriada aos pacientes e na redução da mortalidade das mães, lactantes, vítimas de acidentes de trânsito e outros traumatismos, pacientes que sofrem de câncer e transtornos da coagulação e pacientes de transplantes;

Preocupado com o fato de que os níveis atuais de disponibilidade e segurança do sangue para transfusões na Região são insatisfatórios;

Reconhecendo que os atuais sistemas de organização nacionais limitam a eficácia das transfusões de sangue, têm efeitos negativos em função da morbidade e mortalidade e ocasionam perdas econômicas consideráveis;

Considerando que os conceitos das resoluções CD41.R15 (1999) e CD46.R5 (2005) ainda estão vigentes na Região das Américas e que as autoridades nacionais necessitam aplicar as estratégias do plano regional de ação para 2006-2010, aprovado pelo 46° Conselho Diretor; e

Reconhecendo que é necessário modificar os enfoques nacionais atuais a fim de atingir as metas regionais em matéria de segurança das transfusões até 2010,

**RESOLVE:**

1. Instar os Estados Membros:
  - a) a que executem decididamente o plano regional de ação para a segurança das transfusões de sangue para 2006-2010 mediante:
    - i. definição de uma entidade específica dentro do nível normativo de seus ministérios de saúde que tome a seu cargo o planejamento, supervisão e funcionamento eficaz geral do sistema nacional de sangue;
    - ii. estimativa das necessidades nacionais anuais de componentes sanguíneos, considerando emergências imprevistas, os aumentos previstos da população geral e de idosos, a inclusão social de populações atualmente excluídas, os acidentes de trânsito e a adoção local de tecnologias médicas, como os transplantes e certos tratamentos de câncer, e os recursos econômicos necessários para satisfazer essas necessidades;
    - iii. estabelecimento de uma rede social de voluntários que ajude a educar a comunidade, promover a doação voluntária de sangue e atender aos doadores de sangue, prestando uma atenção especial aos programas de jovens;
  - b) a que, com exceção de circunstâncias limitadas de emergências médicas, ponham fim à doação de sangue remunerada e de reposição antes do fim de 2010, fixando-se a meta de 100% de doações de sangue voluntárias, altruístas, não remuneradas, valendo-se da informação obtida em pesquisas socioantropológicas realizadas nos países, posto que a obtenção do sangue não é responsabilidade exclusiva das equipes médicas dos hospitais;
  - c) a que acabem com a reposição mandatória de sangue transfundido pacientes até o final de 2010;
  - d) a que intercambiem as práticas ótimas com relação ao recrutamento e retenção dos doadores voluntários.
2. Solicitar à Diretora:
  - a) que coopere com os Estados Membros na execução do plano regional de ação para a segurança das transfusões para 2006-2010 aplicando um enfoque

multidisciplinar e coordenado que leve em conta a promoção da saúde, a educação do público, os direitos humanos e dos pacientes, a garantia da qualidade e a eficiência financeira;

- b) que colabore com Estados Membros e outras organizações internacionais para avaliar a execução do mencionado plano regional de ação 2006-2010 e encontrar as intervenções próprias do país que sejam necessárias para obter a suficiência e a qualidade e segurança aceitáveis de sangue para transfusões no plano nacional;
- c) que elabore relatórios anuais sobre a situação da segurança das transfusões de sangue na Região.

*(Sétima reunião, 2 de outubro de 2008)*



## A CODE OF ETHICS FOR BLOOD DONATION AND TRANSFUSION

The objective of this code is to define the ethical principles and rules to be observed in the field of Transfusion Medicine.

### **Blood Centers: donors and donation**

1. Blood donation including haematopoietic tissues for transplantation shall, in all circumstances, be voluntary and non-remunerated; no coercion should be brought to bear upon the donor. A donation is considered voluntary and non-remunerated if the person gives blood, plasma or cellular components of his/her own free will and receives no payment for it, either in the form of cash, or in kind which could be considered a substitute for money. This would include time off work other than that reasonable needed for the donation and travel. Small tokens, refreshments and reimbursements of direct travel costs are compatible with voluntary, non-remunerated donation.

The donor should provide informed consent to the donation of blood or blood components and to the subsequent (legitimate) use of the blood by the transfusion service.

2. A profit motive should not be the basis for the establishment and running of a blood service.
3. The donor should be advised of the risks connected with the procedure; the donor's health and safety must be protected. Any procedures relating to the administration to a donor of any substance for increasing the concentration of specific blood components should be in compliance with internationally accepted standards.
4. Anonymity between donor and recipient must be ensured except in special situations and the confidentiality of donor information assured.
5. The donor should understand the risks to others of donating infected blood and his or her ethical responsibility to the recipient.
6. Blood donation must be based on regularly reviewed medical selection criteria and not entail discrimination of any kind, including gender, race, nationality or religion. Neither donor nor potential recipient has the right to require that any such discrimination be practiced.

7. Blood must be collected under the overall responsibility of a suitably qualified, registered medical practitioner.
8. All matters related to whole blood donation and haemapheresis should be in compliance with appropriately defined and internationally accepted standards.
9. Donors and recipients should be informed if they have been harmed.
10. Blood is a public resource and access should not be restricted.
11. Wastage should be avoided in order to safeguard the interests of all potential recipients and the donor.

### **Hospitals: patients**

12. Patients should be informed of the known risks and benefits of blood transfusion and/or alternative therapies and have the right to accept or refuse the procedure. Any valid advance directive should be respected.
13. In the event that the patient is unable to give prior informed consent, the basis for treatment by transfusion must be in the best interests of the patient.
14. Transfusion therapy must be given under the overall responsibility of a registered medical practitioner.
15. Genuine clinical need should be the only basis for transfusion therapy.
16. There should be no financial incentive to prescribe a blood transfusion.
17. As far as possible the patient should receive only those particular components (cells, plasma, or plasma derivatives) that are clinically appropriate and afford optimal safety.
18. Blood transfusion practices established by national or international health bodies and other agencies competent and authorised to do so should be in compliance with this code of ethics.

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

Adopted by General Assembly of ISBT, July 12, 2000

Amended by the General Assembly of ISBT, September 5, 2006





## 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.