

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA



# Qualificação do **Ato** GUIA PARA **Sensibilização e Capacitação** **Transfusional**

1ª edição atualizada

Brasília – DF  
2016



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA

# Qualificação do **Ato** **GUIA PARA** **Sensibilização e Capacitação** **Transfusional**



1ª edição atualizada

Brasília – DF  
2016

2014 Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária.



Esta obra é disponibilizada nos termos da Licença Creative Commons – Atribuição – Não Comercial – Compartilhamento pela mesma licença 4.0 Internacional. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

A coleção institucional do Ministério da Saúde pode ser acessada, na íntegra, na Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde: <www.saude.gov.br/bvs>.

Tiragem: 1ª edição atualizada – 2016 – 500 exemplares

**Elaboração, distribuição e informações:**

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Secretaria de Atenção à Saúde

Departamento de Atenção Hospitalar e de Urgência

Coordenação-Geral de Sangue e Hemoderivados

SAF Sul, trecho 2, Ed. Premium, Torre

2, ala B, 2º andar, sala 202

CEP: 70070-600 – Brasília/DF

Tel.: (61) 3315-6169

Site: [www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)

E-mail: [sangue@saude.gov.br](mailto:sangue@saude.gov.br)

**Coordenação:**

Guilherme Genovez

CGSH/DAHU/SAS/MS

Maria de Fátima Alves Fernandes

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE SÃO PAULO

**Equipe de elaboração:**

Ana Barsante

ANVISA

Andressa Honorato M. de Amorim

ANVISA

Auristela Maciel Lins

ANVISA

Bárbara de Jesus Simões

CGSH/DAHU/SAS/MS

Carlos Alberto Dias Pinto

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO RIO DE JANEIRO

Cristina Alvim Castelo Branco

FUNDAÇÃO PARA DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E

TECNOLÓGICO EM SAÚDE

Delvânia de Souza Lima

FUNDAÇÃO HEMOCENTRO DE BRASÍLIA

Geni Neumann N. de Lima Camara

ANVISA

Glória Regina Gama de Souza

HEMOCENTRO DO AMAZONAS

Helena Bernardino de Carvalho

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Jane Terezinha Martins

CGSH/DAHU/SAS/MS

Jussara Cargnin Ferreira

CGSH/DAHU/SAS/MS

Luciana Maria de Barros Carlos

HEMOCENTRO DO CEARÁ

Maria de Fátima Alves Fernandes

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE SÃO PAULO

Maria do Socorro Viga Yurtserver

HEMOCENTRO DO AMAZONAS

Marília Álvares Rugani

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE HEMATOLOGIA, HEMOTERAPIA E TERAPIA CELULAR

Raquel Baumgratz Delgado

FUNDAÇÃO HEMOMINAS

Rodolfo João Ramos

HEMOCENTRO DE SANTA CATARINA

**Revisão:**

Fernando Campos

**Normalização:**

Delano de Aquino Silva – CGDI/Editora MS

**Capa, projeto gráfico e diagramação:**

Fabiano Bastos

Impresso no Brasil / *Printed in Brazil*

Ficha Catalográfica

Brasil. Ministério da Saúde.

Qualificação do ato transfusional : guia para sensibilização e capacitação / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Hospitalar e de Urgência; Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

– 1. ed. atual. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

116 p.

ISBN 978-85-334-2113-4

1. Transfusão de sangue. 2. Qualificação profissional em saúde. I. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. II. Título.

CDU 615.38

Catálogo na fonte – Coordenação-Geral de Documentação e Informação – Editora MS – OS 2016/0238

**Título para indexação:**

Qualification of the transfusion act: guide for awareness and training

## Lista de abreviaturas

<b>ABHH</b>	Associação Brasileira de Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular
<b>Anvisa</b>	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
<b>CA</b>	Câncer
<b>CGSH</b>	Coordenação-Geral de Sangue e Hemoderivados do Ministério da Saúde
<b>CH</b>	Concentrado de hemácias
<b>CHL</b>	Concentrado de hemácias lavadas
<b>CIVD</b>	Coagulação intravascular disseminada
<b>CP</b>	Concentrado de plaquetas
<b>CTI</b>	Centro de terapia intensiva
<b>ECO</b>	Ecocardiograma
<b>FC</b>	Frequência cardíaca
<b>FE</b>	Fração de ejeção
<b>FR</b>	Frequência respiratória
<b>Gesac</b>	Gerência de Sangue e Componentes
<b>GT</b>	Grupo de trabalho
<b>Hb</b>	Hemoglobina
<b>Ht</b>	Hematócrito
<b>LMA</b>	Leucemia mieloide aguda
<b>MS</b>	Ministério da Saúde
<b>Notivisa</b>	Sistema Nacional de Notificação em Vigilância Sanitária
<b>Nuvig</b>	Núcleo de Gestão do Sistema Nacional de Notificação e Investigação em Vigilância Sanitária
<b>OMS</b>	Organização Mundial da Saúde
<b>PA</b>	Pressão arterial
<b>PAI</b>	Pesquisa de anticorpos irregulares
<b>PCR</b>	Parada cardiorrespiratória
<b>PFC</b>	Plasma fresco congelado
<b>PS</b>	Pronto socorro
<b>PTI</b>	Púrpura trombocitopênica imune
<b>RhD</b>	Antígeno D, pertencente ao sistema Rh
<b>RNI</b>	Relação normalizada internacional
<b>RT</b>	Reação transfusional
<b>RTU</b>	Ressecção transuretral
<b>SNH</b>	Sistema Nacional de Hemovigilância
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>TAX</b>	Temperatura axilar
<b>Trali</b>	Lesão pulmonar aguda associada à transfusão ( <i>Transfusion-Related Acute Lung Injury</i> )
<b>TS</b>	Tipagem sanguínea
<b>TTPa</b>	Tempo de tromboplastina parcial ativado
<b>U</b>	Unidade
<b>Ubhem</b>	Unidade de Biovigilância e Hemovigilância



# Sumário

<b>Apresentação</b>	7
<b>Parte 1 – Orientações Gerais</b>	11
Objetivos da oficina	13
Público-alvo	13
Carga horária	13
Metodologia	13
Preparo da oficina	14
O facilitador – perfil e atribuições	16
Avaliação	19
<b>Parte 2 – Desenvolvimento da oficina</b>	21
Atividade 1 – Conhecendo o grupo e suas expectativas	24
Atividade 2 – Contextualizando a proposta da oficina	25
Atividade 3 – Pactuando o contrato de convivência	26
Atividade 4 – Aplicação e avaliação do pré-teste	27
Texto para subsidiar o teste	28
Teste	32
Atividade 5 – O ciclo do sangue	36
Atividade 6 – Reflexão coletiva sobre reação transfusional	40
Atividade 7 – O procedimento transfusional	42
Grupo 1: Indicação e prescrição de transfusão	44
Grupo 2: Solicitação de transfusão	46
Grupo 3: Identificação das amostras	48
Grupo 4: Testes pré-transfusoriais	50
Grupo 5: Instalação de transfusão	52

Atividade 8 – O uso racional do sangue . . . . .	54
Grupo 1 . . . . .	56
Grupo 2. . . . .	58
Grupo 3. . . . .	60
Grupo 4. . . . .	62
Grupo 5. . . . .	64
Atividade 9 – Avaliação do dia . . . . .	66
Atividade 10 – Hemovigilância: reações transfusionais . . . . .	67
Grupo 1 . . . . .	70
Grupo 2. . . . .	73
Grupo 3. . . . .	76
Grupo 4. . . . .	79
Grupo 5. . . . .	83
Atividade 11 – Hemovigilância: notificação, comitê transfusional e vigilância sanitária . . . . .	86
Grupos de 1 a 5 . . . . .	89
Atividade 12 – Da notificação às políticas públicas . . . . .	90
Atividade 13 – Pós-teste e avaliação . . . . .	91
Atividade 14 – Avaliação coletiva e encerramento . . . . .	92
Sugestões de atividades complementares . . . . .	93
<b>Bibliografia consultada . . . . .</b>	<b>95</b>
Bibliografia . . . . .	97
Legislação . . . . .	97
Bibliografia auxiliar para entender a metodologia . . . . .	98
<b>Anexos . . . . .</b>	<b>99</b>
Anexo A – Reserva cirúrgica . . . . .	101
Anexo B – Etapas para montagem do fluxograma do ciclo do sangue . . . . .	105
Anexo C – Ficha de notificação de hemovigilância . . . . .	113
Anexo D – Ficha de Avaliação . . . . .	115





A hemoterapia brasileira vem apresentando expressivo progresso nas últimas décadas. A política de sangue formulada no país e o esforço coletivo para sua execução propiciaram investimentos na qualidade dos serviços de hemoterapia, tornando os hemocomponentes produzidos mais seguros. Por outro lado, seguindo a tendência mundial e visando à segurança do receptor de hemocomponentes, implantou-se no país o Sistema Nacional de Hemovigilância – SNH.

Contudo, a eficiência e a eficácia do procedimento terapêutico “transfusão” e a segurança do paciente receptor pressupõem, além da produção de hemocomponentes e da implantação da hemovigilância, o uso racional do sangue, sua correta administração e o monitoramento adequado do ato transfusional e de suas consequências.

Desse modo, faz-se necessária a competência técnica dos profissionais envolvidos diretamente com o ato transfusional, sob pena de todo o esforço empregado para a produção de hemocomponentes de boa qualidade não beneficiar o receptor desses produtos. Essa competência relacionada aos cuidados com o paciente no ato transfusional deve também propiciar o diagnóstico e o tratamento precoces das eventuais reações transfusionais – RT, além da adoção de ações de hemovigilância, dentre elas o envio de informações ao SNH.

No SNH, qualquer serviço de saúde que realiza transfusão é um potencial notificador de RT. Tais notificações devem ser feitas no Sistema Nacional de Notificação em Vigilância Sanitária – Notivisa (ou em outro que o venha a substituir), acessível a todos os serviços de saúde, desde 2007. Contudo, as informações do SNH, contidas nos Boletins e Relatórios divulgados pela Unidade de Biovigilância e Hemovigilância – Ubhem, do Núcleo de Gestão do Sistema Nacional de Notificação e Investigação em Vigilância Sanitária – Nuvig da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa, evidenciam que a taxa de subnotificação de RT ainda é muito alta.

As explicações para as altas taxas de subnotificação podem ser diversas. Durante as oficinas regionais de hemovigilância realizadas pela Ubhem/Nuvig/Anvisa, em 2009, os participantes apontaram várias causas que justificariam tais taxas, dentre elas a dificuldade do reconhecimento das RT por parte dos profissionais médicos e de enfermagem, em razão da fragilidade da formação profissional na área de hemoterapia.

De fato, os cursos brasileiros de graduação em medicina e em enfermagem, com raras exceções, não têm nos seus currículos a disciplina de hemoterapia. Desse modo, podem realmente não estar capacitando adequadamente seus médicos e enfermeiros para o enfrentamento dessas questões.

Em face dessa realidade, a Ubhem/Nuvig/Anvisa e a Coordenação-Geral de Sangue e Hemoderivados do Ministério da Saúde – CGSH/DAHU/SAS/MS desenvolveram, a partir de 2010, o Projeto “Qualificação do ato transfusional”, com o objetivo de desenvolver, disponibilizar e estimular o uso de um instrumento pedagógico como referencial básico para a capacitação de profissionais de saúde envolvidos com o ato transfusional, visando à melhoria da assistência ao receptor de hemocomponentes e ao fortalecimento das ações de hemovigilância.

A elaboração deste instrumento foi realizada por um Grupo de Trabalho – GT composto por técnicos da Ubhem/Nuwig/Anvisa, da CGSH/DAHU/SAS/MS, da Gerência de Sangue e Componentes – Gesac/GGSTO/Anvisa, de cinco Hemocentros Coordenadores (um de cada região do país), da Associação Brasileira de Hematologia Hemoterapia e Terapia Celular – ABHH, do maior ambulatório transfusional do país e da vigilância sanitária estadual. Além disso, esse GT contou com a assessoria de profissional da área de pedagogia, que orientou as questões básicas relativas à metodologia adotada.

O material produzido foi validado em seis Oficinas realizadas entre agosto de 2011 e abril de 2013, em Brasília, Fortaleza, Belo Horizonte, Florianópolis, Manaus e Vitória. Desse processo de validação, participaram, como alunos, 182 profissionais oriundos de hospitais, de serviços de hemoterapia e da vigilância sanitária dos estados que sediaram as oficinas, além de 10 observadores – colaboradores *ad hoc* – convidados para observar e avaliar o desenvolvimento das Oficinas, o material e sua forma de aplicação.

O produto final, resultante desse processo, está apresentado a seguir, dividido em duas partes: Parte 1 - Orientações gerais e Parte 2 - Desenvolvimento da oficina, além das referências e de quatro anexos. Ele orienta uma forma de construção e desenvolvimento de um trabalho de *sensibilização e capacitação para a qualificação do ato transfusional*, no qual se abordam questões práticas relacionadas ao que chamamos aqui de “ato transfusional estendido”, compreendido pelas seguintes fases: indicação/prescrição da transfusão, solicitação e instalação da transfusão, diagnóstico e tratamento das RT e notificação para o SNH.

É importante destacar duas características do material produzido: é atemporal e a bibliografia sugerida está disponível gratuitamente nos *sites* oficiais. Desse modo, pode ser facilmente utilizado a qualquer tempo.

Com a disponibilização desse material, que pode ser utilizado em qualquer serviço de saúde, de acordo com sua necessidade, espera-se contribuir para os serviços que realizam transfusões de sangue, em geral, e para os serviços de hemoterapia, em particular para o desenvolvimento de programas de capacitação dos técnicos que atendem os pacientes que necessitam de transfusão de sangue. Nessa perspectiva, é possível afirmar que o uso prático desse material em programas, cursos ou oficinas futuras de sensibilização e capacitação trará maior segurança para os usuários do Sistema Único de Saúde (SUS).





## Objetivos da oficina<sup>(i)</sup>

- ▶ Sensibilizar e capacitar profissionais de saúde que atuam na prescrição de transfusão, instalação e acompanhamento do ato transfusional, visando à qualificação do ato transfusional e à notificação de reações transfusionais (RT);
- ▶ Fomentar a parceria entre os estabelecimentos de saúde que realizam transfusão, as agências transfusionais, os serviços produtores de hemocomponentes e os órgãos de vigilância sanitária.

## Público-alvo

- ▶ Profissionais de saúde que atuam na prescrição de transfusão, na instalação e acompanhamento do ato transfusional nos estabelecimentos de saúde públicos e privados;
- ▶ Profissionais de saúde que atuam nos serviços de hemoterapia;
- ▶ Profissionais de saúde que trabalham na vigilância sanitária – áreas de hemoterapia e hemovigilância.

## Carga horária

Sugere-se uma carga horária mínima de 16 horas, podendo ser desenvolvida em dois dias seguidos ou de forma modular, com a realização de uma ou mais atividades, de acordo com a realidade/possibilidade do responsável pela aplicação da oficina e do serviço/grupo a ser capacitado.

## Metodologia

A metodologia utilizada nessa oficina fundamenta-se na problematização. Sua proposta parte do princípio de que o aluno é um agente ativo da sua própria aprendizagem e é capaz de interferir e transformar a sua realidade, ao compartilhar as suas experiências com os outros alunos e com os facilitadores. Ou seja, trata-se de uma concepção de aprendizagem geradora de reflexões, que possibilita ao aluno, a partir da identificação de problemas, elaborar soluções contextualizadas, tornando-o capaz de construir o seu conhecimento de acordo com a demanda de sua realidade. Nessa perspectiva, o “professor” não é o “dono do saber”, mas sim o facilitador do processo ensino/aprendizagem.

Assim, a função do facilitador nessa oficina é a de um agente motivador, que deve considerar e respeitar as diferentes dinâmicas individuais, contribuindo para que o pensamento, a reflexão e as discussões se organizem no transcorrer do trabalho e ao final sejam capitalizadas como produto e resultado do esforço coletivo. Dessa forma, o facilitador deve evitar o repasse de conteúdos prontos, e sim fazer perguntas problematizadoras que reflitam a realidade do grupo para que todos se sintam provocados para maior participação.

<sup>1</sup> O termo oficina será utilizado neste Guia para identificar o processo de sensibilização e capacitação proposto.

## Preparo da oficina

Alguns itens relativos ao preparo da oficina estão descritos a seguir. Esta descrição tem por base a forma como foram organizadas as seis oficinas de validação desta proposta. Porém, esse preparo pode ser adaptado à realidade de cada local, a critério dos organizadores.

### ***O local de realização***

Os organizadores da oficina devem buscar um local amplo, com uma sala principal que, preferencialmente, permita o formato em U para a realização das plenárias e que possua salas menores para acomodação dos grupos, que devem ser formados por até seis pessoas. Eventualmente, um dos grupos poderá ficar na sala principal.

Na sala principal, deve ser reservado um local (parede, *flip chart*, mural, etc.) onde será realizada a atividade de montagem do ciclo do sangue, que deverá permanecer em exposição durante todo o período de realização da oficina.

O local, na medida do possível, deve ter uma boa infraestrutura e reunir todas as condições adequadas aos participantes, como área para alimentação e banheiros, de forma que todos se sintam atendidos e não precisem sair do ambiente do evento, facilitando o cumprimento do horário.

### ***O material<sup>(ii)</sup>***

Além deste *Guia para sensibilização e capacitação*, que orienta facilitadores e organizadores da oficina, compõem também o material mínimo dessa oficina o *Caderno de Exercícios*, que será utilizado pelos alunos, e o seguinte material de apoio, que deverá ser disponibilizado aos alunos:

- ▶ Guia para o uso de hemocomponentes, Ministério da Saúde, 2ª. Ed. 2014<sup>5</sup>, ou a revisão mais atualizada, quando houver;
- ▶ Hemovigilância: manual técnico para investigação das reações transfusionais imediatas e tardias não infecciosas, Anvisa, 2007<sup>2</sup>, ou a revisão mais atualizada, quando houver;
- ▶ Aspectos Hemoterápicos Relacionados a Trali (Lesão Pulmonar Aguda Relacionada à Transfusão): medidas para redução do risco, Ministério da Saúde, 2010<sup>6</sup>, ou a revisão mais atualizada, quando houver;
- ▶ Boletim de Hemovigilância n° 5, Anvisa, 2012<sup>1</sup>, ou o número mais recente, quando houver;
- ▶ Ficha de notificação de hemovigilância, Anvisa, 2007<sup>3</sup>, ou a revisão mais atualizada, quando houver;
- ▶ Formulário para notificação de evento adverso associado ao uso de sangue ou de componente, Anvisa, 2007<sup>4</sup>, ou a revisão mais atualizada, quando houver;

<sup>ii</sup> O material apresentado nesse item está disponível para leitura, impressão e download nos endereços eletrônicos do Ministério da Saúde <[www.saude.gov.br/sangue](http://www.saude.gov.br/sangue)> e da Anvisa <[www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)>.

- ▶ Cópias da legislação específica em vigor;
- ▶ Quadro para anotações.

Como material de apoio opcional há quatro vídeos produzidos pelo projeto Qualificação do ato transfusional:

1. Contextualização da proposta do “Projeto Qualificação do ato transfusional”;
2. O ciclo do sangue;
3. Como notificar reações transfusionais e
4. Da notificação às políticas públicas.

Esses vídeos podem ser utilizados pelos facilitadores e organizadores durante o preparo da oficina, mas, podem também, a critério deles, ser utilizados durante a oficina, conforme previsto na Parte 2 – Desenvolvimento da oficina (PÁG. 21).

A oficina pode ser realizada com mais recursos, utilizando-se material além do descrito acima, como:

- ▶ *Flip charts* na sala principal e nas salas de reuniões dos grupos;
- ▶ Projetor multimídia (*data show*);
- ▶ Leitor de DVD; e/ou
- ▶ Outros materiais a critério dos organizadores.

### ***O roteiro de atividades***

O programa da oficina proposto prevê quatro tipos de atividades:

- ▶ Trabalhos em grupo;
- ▶ Discussões em plenária;
- ▶ Sistematização: aulas expositivas (ou vídeos); e
- ▶ Avaliações
  - Pré-teste;
  - Pós-teste;
  - Avaliação do dia; e
  - Avaliação final.

Os organizadores devem se reunir previamente e estudar o material que será aplicado, em conjunto e de forma completa, definindo o papel de cada um e o cronograma das atividades. A *Parte 2 - Desenvolvimento da oficina* (PÁG. 21) apresenta uma sugestão de roteiro de atividades.

### ***Os Atores***

A proposta de oficina ora apresentada foi desenhada e validada para 25–30 alunos. Este número poderá ser modificado a critério dos organizadores. Contudo, é preciso

ter em mente que um grupo muito pequeno pode não ser estimulante e um muito grande pode ser pouco produtivo ou de difícil administração.

Entre os atores da oficina estão:

- ▶ Os alunos inscritos;
- ▶ Os facilitadores:
  - dos grupos;
  - das plenárias;
  - das aulas expositivas; e o
  - circulante (opcional).

Para o número previsto de 25 a 30 participantes, recomenda-se um número mínimo de cinco facilitadores, ou seja, um facilitador para um grupo de, no máximo, seis alunos.

Recomenda-se que os alunos, por ocasião de suas inscrições/seleções para participar da oficina, informem sua formação e sua área de atuação para que os organizadores/facilitadores da oficina possam formar grupos mais diversificados, levando em conta a intersetorialidade e multidisciplinaridade.

### ***A formação dos grupos***

A formação dos grupos de alunos deve ser feita previamente pelos organizadores, a partir das informações acima citadas, observando-se as seguintes sugestões:

- ▶ Formação de cinco grupos com cinco a seis participantes (para uma oficina com 25 a 30 alunos);
- ▶ Os grupos devem ser diversificados:
  - Participantes de diferentes setores ou de diferentes serviços de saúde, quando a oficina envolver apenas uma instituição ou mais de uma, respectivamente;
  - Participantes de formações diferentes (ex: médico, enfermeiro, bioquímico, técnico de laboratório, etc.);
- ▶ Os grupos precisam ser organizados e identificados de forma adequada (por números, por exemplo), com a sinalização de suas respectivas salas/locais onde serão feitas as discussões;
- ▶ Recomenda-se que as discussões em grupo sejam realizadas em salas próximas, porém distintas, para que a discussão de um não interfira na de outro grupo, comprometendo a atividade e o tempo para sua execução.

### **O facilitador – perfil e atribuições**

A escolha dos facilitadores é um aspecto importante no preparo da oficina. Por isso e em razão da importância desses atores no uso da metodologia da problematização, optou-se por destinar um item específico para eles.

Para melhor desenvolvimento da proposta de sensibilização e capacitação, recomenda-se que, na escolha dos facilitadores, a coordenação da oficina considere a habilidade e/ou motivação de cada um no uso da metodologia da problematização, além de conhecimento sobre o assunto abordado. Contudo, não é necessário que os facilitadores tenham formações específicas (ser médico ou enfermeiro, por exemplo).

A seguir estão apresentados alguns tópicos importantes que devem ser considerados para a escolha dos facilitadores.

### ***Perfil desejado do facilitador para os trabalhos em grupo***

É importante que o facilitador:

- ▶ Tenha facilidade para coordenar atividades em grupo;
- ▶ Saiba ouvir e dar chance para que o participante desenvolva o seu raciocínio utilizando as fontes fornecidas no material utilizado na oficina;
- ▶ Coordene os trabalhos sem ser diretivo e sem impor sua opinião sobre o assunto;
- ▶ Seja objetivo, no sentido de conduzir o grupo para um consenso, evitando polêmicas desnecessárias ou fora do contexto da atividade e evitando a dispersão;
- ▶ Seja agregador e esteja atento para estimular a participação de todos do grupo, evitando que um ou mais participantes monopolizem a discussão;
- ▶ Tenha bom senso para considerar e valorizar a opinião e a experiência de cada participante, sempre fazendo o grupo buscar referências no material disponibilizado;
- ▶ Seja provocativo no sentido de fazer o grupo raciocinar sobre o tema, motivando a construção do conhecimento coletivo;
- ▶ Seja comprometido com a execução da atividade pelo grupo, evitando a realização de outras tarefas concomitantes, e esteja atento ao tempo determinado para cada atividade.

### ***Perfil desejado do facilitador nos trabalhos em plenária***

É importante que o facilitador designado para coordenar a plenária:

- ▶ Seja, preferencialmente, alguém com facilidade para se expressar em público, para transmitir o conteúdo;
- ▶ Conheça e estude todo o material que será usado na oficina e os casos de todos os grupos;
- ▶ Seja agregador, no sentido de convidar todos os participantes para a discussão, colocando em debate cada uma das respostas apresentadas pelos grupos em plenária;
- ▶ Saiba ouvir e seja um bom condutor, no sentido de coordenar os trabalhos sem ser professoral, estimulando os participantes a compartilharem conhecimento e experiência no tema em discussão;
- ▶ Demonstre motivação pelo trabalho e seja provocativo, no sentido de desafiar o público a refletir sobre o tema;

- ▶ Seja conhecedor dos temas abordados e extrapole as questões e o raciocínio para as áreas de experiência do público;
- ▶ Esteja atento às respostas, aos pontos críticos e às dificuldades/dúvidas apresentadas em cada atividade;
- ▶ Tenha capacidade de síntese, para fazer um fechamento com os principais conceitos abordados e aproveitando a experiência relatada pelo grupo, ao final da cada apresentação;
- ▶ Seja um mediador democrático, permitindo a opinião livre de todos, evitando polêmicas desnecessárias ou fora de contexto, mas sempre lembrando o público de buscar referências no material de apoio disponibilizado;
- ▶ Seja habilidoso para reconduzir o público ao objetivo da atividade e ao conhecimento que se quer sedimentar, sempre que perceber repetição das falas, monopolização da discussão ou opiniões sem fundamento científico e/ou legal;
- ▶ Seja comprometido e atento ao tempo para a apresentação de cada grupo e para a conclusão da atividade, sem, no entanto, comprometer a qualidade das discussões.

### ***Atribuições do facilitador no grupo***

- ▶ Conhecer e estudar todo o material que será usado na oficina e especialmente os casos e as referências bibliográficas que serão tratadas no grupo que irá facilitar;
- ▶ Conhecer previamente as especialidades e áreas de atuação dos participantes do grupo, para aproveitar melhor as habilidades existentes e discutir de forma democrática, evitando monopolizações;
- ▶ Solicitar ao grupo que designe um relator das respostas, que fará a apresentação em plenária;
- ▶ Estimular o grupo a buscar as respostas no material de apoio disponibilizado;
- ▶ Propor a solução dos casos clínicos do grupo seguinte, caso o grupo termine a atividade antes do tempo;
- ▶ Perguntar sempre ao grupo se ficou alguma dúvida na solução do caso e, se houver, se ela será colocada em plenária.

### ***Atribuições do facilitador em plenária***

- ▶ Iniciar a plenária somente quando todos os grupos estiverem presentes e lembrar ao público qual é o objetivo/tema central da atividade;
- ▶ Solicitar que o relator de cada grupo apresente os casos clínicos (o caso pode ser lido pelo relator ou, preferencialmente, pelo facilitador, para otimizar o tempo);
- ▶ Para cada resposta dada pelo grupo, o facilitador deve se dirigir à plenária e perguntar se todos concordam com o que foi definido pelo grupo;
- ▶ O facilitador pode (e deve) extrapolar o caso, mas mantendo o tema principal, para fazer com que a plenária participe e compartilhe experiências semelhantes ao caso descrito;

- ▶ Sempre que pertinente no caso clínico, o facilitador deve se reportar ao Ciclo do Sangue (que foi montado e deve ser mantido exposto na sala) e fazer com que o público raciocine sobre as etapas do ciclo implicadas no caso;
- ▶ Sempre que um conceito crítico for relatado, pedir que o relator informe em que fonte bibliográfica ele foi pesquisado;
- ▶ Usar diferentes estratégias para manter todos atentos ao que está sendo discutido;
- ▶ Ao término da apresentação de cada grupo (ou, se preferir, ao término da plenária), fazer uma síntese do que foi entendido e dos conceitos críticos que se deseja fixar.

### ***O facilitador circulante***

Se houver um número maior de facilitadores disponíveis para a oficina, o grupo organizador pode optar por ter um ou dois facilitadores circulantes. Eles têm a função de circular pelos grupos durante as atividades, dando apoio ao facilitador de cada grupo nas discussões dos casos.

Eventualmente, os circulantes também podem sugerir ajustes nas atividades (ex: adequando o número de participantes por grupo, apoiando um facilitador que está tendo dificuldades com o tema ou com o grupo, etc.).

### **Avaliação**

A avaliação desta sensibilização e capacitação para a qualificação do ato transfusional deve ser entendida como parte integrante do processo de ensino/aprendizagem, estando presente em todos os momentos do desenvolvimento da oficina e não restrita apenas aos seus resultados finais. Assim, ela não é uma ação dirigida somente ao aluno.

As formas de avaliação sugeridas para essa oficina são:

- ▶ **Pré e pós-teste:** recomenda-se a aplicação desse instrumento para os alunos a fim de avaliar o conhecimento prévio e o conhecimento agregado durante a oficina.
- ▶ **Avaliação do dia:** recomenda-se que ao final de cada dia de trabalho seja feita uma avaliação em plenária. Essa é uma oportunidade para que os facilitadores, reunidos posteriormente, revejam o cumprimento da programação e adequem as próximas atividades, caso seja necessário.
- ▶ **Avaliação final:** é um instrumento que auxilia na reordenação/modificação de uma próxima oficina, quando houver, e fornece subsídios para o desenvolvimento e monitoramento das ações de seu desdobramento.







O programa de sensibilização e capacitação proposto está apresentado por atividades. Ele pode ser desenvolvido de forma completa e contínua, com a realização de todas elas em dois dias. Apesar disso, o modo de apresentação dessas atividades permite também que esse programa seja desenvolvido de forma modular, com a realização de uma ou mais atividades, de forma isolada ou contínua e em dias diferentes.

A sequência das 14 atividades listadas a seguir foi aplicada nas oficinas de validação realizadas. Elas estão discriminadas detalhadamente ao longo das próximas páginas:

Atividade 1 – **Conhecendo o grupo e suas expectativas**

Atividade 2 – **Contextualizando a proposta da oficina**

Atividade 3 – **Pactuando o contrato de convivência**

Atividade 4 – **Aplicação e avaliação do pré-teste**

Atividade 5 – **O ciclo do sangue**

Atividade 6 – **Reflexão coletiva sobre reação transfusional**

Atividade 7 – **O procedimento transfusional**

Atividade 8 – **O uso racional do sangue**

Atividade 9 – **Avaliação do dia**

Atividade 10 – **Hemovigilância: reações transfusionais**

Atividade 11 – **Hemovigilância: notificação, comitê transfusional e vigilância sanitária**

Atividade 12 – **Da notificação às políticas públicas**

Atividade 13 – **Pós-teste e avaliação**

Atividade 14 – **Avaliação coletiva e encerramento**

## Atividade 1 – Conhecendo o grupo e suas expectativas

### OBJETIVOS

- ▶ Promover a integração do grupo;
- ▶ Conhecer as expectativas dos participantes.

### ORGANIZAÇÃO

**Duração mínima sugerida:** 30 minutos.

**Número mínimo de facilitadores:** 2.

**Material:** *flip chart* ou cartolina ou quadro branco ou quadro de giz, caneta hidrográfica, fita crepe e tesoura.

### DESENVOLVIMENTO

#### Um facilitador:

- ▶ Solicita aos participantes (alunos e facilitadores) que formem duplas entre pessoas que não se conhecem (sempre que possível), misturando estados, municípios, instituições, ou setores de uma mesma instituição;
- ▶ Orienta que as duplas formadas dialoguem rapidamente: cada um se apresentará para o seu par falando seu nome, como gosta de ser chamado, qual é sua profissão, local de trabalho e suas expectativas para a oficina;
- ▶ Chama cada dupla para se apresentar aos demais participantes. Cada participante apresenta seu par da seguinte forma: “Eu conversei com... que trabalha no... e tem como expectativa desta oficina...”

#### Outro facilitador:

- ▶ Anota num quadro/*flip chart* as expectativas e as deixa à mostra durante a oficina, para serem resgatadas quando necessário;
- ▶ Lê com o grupo os objetivos da capacitação e relaciona-os com as expectativas dos participantes, identificando o que será ou não objeto dessa oficina.

## Atividade 2 – Contextualizando a proposta da oficina

### OBJETIVOS

- ▶ Contextualizar a proposta da oficina;
- ▶ Apresentar a programação da oficina e o material que será utilizado.

### ORGANIZAÇÃO

**Duração mínima sugerida:** 40 minutos.

**Número mínimo de facilitadores:** 1.

**Material:** O material pode variar de acordo com a forma escolhida para o desenvolvimento da atividade: computador e projetor multimídia (*data show*); ou leitor de DVD; ou outro material a critério dos organizadores.

### DESENVOLVIMENTO

**Um facilitador:**

- ▶ Apresenta as razões da oficina, reforçando que ela foi desenhada no âmbito do Projeto Qualificação do ato transfusional – Ubhem/Nuvig/Anvisa e CGSH/DAHU/SAS/MS, como uma das ações para melhorar a segurança transfusional e enfrentar a baixa taxa de notificação de reações transfusionais (RT) decorrente da dificuldade do reconhecimento das RT por parte dos profissionais de saúde;
- ▶ Exibe os dados (do país, estado, município e/ou do próprio estabelecimento de saúde) sobre a baixa notificação das RT e suas consequências para a saúde pública;
- ▶ Apresenta a programação da oficina e o material que será utilizado, solicitando que os alunos verifiquem se receberam todos os materiais propostos;

**ou**

- ▶ Apresenta vídeo sobre a temática;

**ou**

- ▶ Realiza/promove leitura de textos sobre segurança transfusional e hemovigilância. Bibliografia sugerida:
  - Manual técnico para investigação de reações imediatas e tardias não infecciosas<sup>2</sup>: Apresentação, Introdução e Histórico do controle do sangue no Brasil – os aspectos imuno-hematológicos da terapia transfusional (páginas 7–16 da edição de 2007);
  - Guia para o uso de hemocomponentes<sup>5</sup>: Apresentação e Introdução (páginas 6 a 11 da edição de 2010);
  - Boletim de hemovigilância nº 5<sup>1</sup> (Tabela 5, páginas 16 e 17)<sup>1</sup>.

#### Dica

- ▶ *A contextualização deve ser geral. Ainda não é o momento de entrar em temas específicos da oficina;*
- ▶ *Essa atividade tem o objetivo de motivar o grupo para os trabalhos da oficina e apresentar seus objetivos, programação e material concernente.*

#### Importante

*O facilitador deve atualizar os textos sugeridos na bibliografia verificando as publicações mais recentes.*

## Atividade 3 – Pactuando o contrato de convivência

### OBJETIVO

Acordar a convivência durante a oficina.

### ORGANIZAÇÃO

**Duração mínima sugerida:** 10 minutos.

**Número mínimo de facilitadores:** 1.

**Material:** *flip chart* ou cartolina ou quadro branco ou quadro de giz, caneta hidrográfica, fita crepe e tesoura.

### DESENVOLVIMENTO

**Um facilitador:**

- ▶ Pactua com o grupo os compromissos para o bom desenvolvimento da oficina: horário a ser cumprido; tempo e objetividade das falas; uso do celular; uso de *tablet*; importância do respeito à diversidade de opiniões; pontualidade, assiduidade; lista de presença e outros acordos que o grupo julgar necessários;
- ▶ Registra o que foi pactuado e deixa à vista.

## Atividade 4 – Aplicação e avaliação do pré-teste

Nas páginas 32 a 35 está reproduzido um modelo de teste, com o respectivo texto de apoio, para ser aplicado aos alunos.

### OBJETIVOS

- ▶ Avaliar o conhecimento prévio dos alunos relacionado à temática da oficina;
- ▶ Favorecer o processo de capacitação, a partir da análise do desempenho dos alunos.

### ORGANIZAÇÃO

**Duração mínima sugerida:** 35 minutos (5 minutos para explicação do pré-teste e 30 minutos para sua realização).

**Número mínimo de facilitadores:** 1.

**Material:** Texto para subsidiar o teste e Teste impressos.

### DESENVOLVIMENTO

**Um facilitador:**

- ▶ Esclarece os objetivos do pré-teste;
- ▶ Informa sua estrutura, composta por um relato de caso e seguido por um teste com 10 questões de múltipla escolha, com resposta única;
- ▶ Recomenda que as questões não sejam deixadas sem resposta. A letra “f” deve ser marcada quando o aluno não souber responder a questão. Orienta o aluno para não “chutar”, pois o objetivo não é a “nota” e, sim, conhecer as principais necessidades dos alunos;
- ▶ Enfatiza que o teste deve ser respondido individualmente e que o aluno deve se identificar preenchendo o cabeçalho, pois receberá o teste de volta, no final da oficina;
- ▶ Informa que não haverá divulgação de nota individual;
- ▶ Orienta que o pré-teste, depois de respondido, será recolhido e que o texto para subsidiar o teste deverá ser mantido com o aluno para uso no pós-teste;
- ▶ Somente após todas as orientações acima, distribui o pré-teste para cada aluno.

#### Dica

- ▶ *Tente deixar os participantes bem à vontade em relação ao pré-teste, evitando valorização de nota ou performance;*
- ▶ *Deixe claro que o pré-teste é apenas um instrumento norteador das atividades da oficina;*
- ▶ *Mantenha o ambiente tranquilo e silencioso durante a realização do pré-teste.*

### AVALIAÇÃO DO PRÉ-TESTE

Um facilitador deve analisar as respostas dos alunos logo após a conclusão do pré-teste e discutir com os demais facilitadores os temas que deverão ser reforçados ao longo da oficina.

**Respostas das questões:** 1-d; 2-d; 3-e; 4-d; 5-d; 6-c; 7-c; 8-d; 9-d; 10-b.

## Texto para subsidiar o teste

*A situação descrita a seguir ocorreu no Hospital Salvador, localizado no município de Lua Azul. Trata-se de um hospital geral, de 100 leitos. Nele está instalada uma Agência Transfusional.*

### São 14h

---

*A enfermeira de plantão – Beth – recebe, no corredor da enfermaria masculina do Hospital Salvador, o paciente José Francisco da Silva, 60 anos, que chega de maca, trazido pelo enfermeiro Carlos, vindo do bloco cirúrgico.*

**Beth:** Oi, Seu Francisco! Já de volta? Correu tudo bem, né? Vamos direto pro seu leito. Oi, Carlos! E aí? Tudo tranquilo?

**Carlos:** Tranquilo, Beth. Seu Francisco não teve intercorrências durante a cirurgia pra correção da fratura da cabeça do fêmur, mas recebeu transfusão de 1 concentrado de hemácias (CH) lá dentro do bloco.

**Beth** (recebendo o prontuário do paciente) **para Carlos:** Ok! Tá entregue!

*Em seguida, Beth vai à sala de prescrição e entrega para o médico de plantão, Dr. Lucas, e para o residente, Dr. Leonardo, o prontuário do paciente.*

**Beth para Dr. Lucas:** O Seu José Francisco, do leito 12, já chegou do bloco e já está no leito. O enfermeiro informou que ele foi transfundido no bloco com um CH. Parece que tudo correu bem por lá.

*Dr. Lucas e Dr. Leonardo se encaminham para o leito do paciente e vão comentando o prontuário.*

**Dr. Lucas para Dr. Leonardo:** Este paciente você ainda não conhece. Seu José Francisco da Silva tem 60 anos e foi internado ontem com fratura do fêmur esquerdo. Chegou bem, com estado geral satisfatório, uma história de hipertensão arterial bem controlada com medicamentos e os exames da internação mostraram: Hb 10,5 g/dL e Ht: 30%; coagulograma e plaquetas normais. O pessoal da Ortopedia solicitou ao Banco de Sangue reserva de 5 bolsas de concentrado de hemácias (CH) e o banco de sangue confirmou a reserva mais tarde. Ah, o grupo sanguíneo do paciente é A positivo. Então, se a gente precisar fazer nova transfusão tem mais 4 bolsas lá. Mais tarde a gente pode repetir o hemograma dele.

*Os médicos se aproximam do leito do paciente.*

**Dr. Lucas para o paciente:** E aí, Seu Francisco? Pronto pra outra?

### São 16h

---

*O paciente José Francisco da Silva tem boa aparência e está deitado no leito ouvindo música no radinho de pilha. Dr. Leonardo chega para examiná-lo.*

**Dr. Leonardo:** Oi, Seu Francisco! Tá se sentindo bem?

**Seu Francisco:** Uma dorzinha leve no lugar do corte, mas dá pra aguentar. A moça já me deu remédio pra dor.

**Dr. Leonardo (enquanto mede os sinais vitais do paciente):** É, o senhor está bem mesmo. A dorzinha é esperada. Mesmo o senhor estando bem e hemodinamicamente estável, nós vamos fazer um hemograma agora, ok?

**Sr. Francisco concorda com a cabeça.**

### São 17h30min

---

**Na sala de prescrição, Dr. Leonardo e Dr. Lucas analisam os resultados dos exames do Sr. Francisco.**

**Dr. Leonardo:** Olha aqui, Lucas, os exames daquele paciente da fratura de fêmur: Hb: 9,8 g/dL e Ht: 28,8%. O resto tá ok.

**Dr. Lucas:** Vamos transfundir mais 1 CH. Você faz o pedido?

*Dr. Leonardo pega o impresso próprio para fazer a solicitação de hemocomponentes e o preenche.*

### São 18h20min

---

**Na sala de medicação, a técnica de enfermagem – Cláudia – prepara medicamentos numa bandeja, quando entra a enfermeira Beth.**

**Beth:** Cláudia, você já encaminhou as solicitações de transfusão ao Banco de Sangue?

**Cláudia:** Eu estava dando um tempo pra ver se mais algum médico ia prescrever mais alguma transfusão...

**Beth:** Não, o plantão tá acabando e é melhor a gente encaminhar o que já está aqui **(referindo-se aos papéis da prancheta)**. Tem dois pedidos aqui:

- ▶ Paciente José Francisco da Silva, do leito 12 – A POSITIVO – 1 CH;
- ▶ Paciente Francisco dos Santos, do leito 24 – B POSITIVO – 1 CH.

Os dois já têm amostra e bolsas reservadas no Banco de Sangue, então é só encaminhar os pedidos, tá?

*A técnica Cláudia se encaminha para o Banco de Sangue.*

### São 18h55min

---

*As duas bolsas de CH estão sobre a bancada da sala de medicação. A técnica Cláudia pega uma das bolsas. A outra bolsa fica sobre a bancada.*

*Enquanto isso, o Sr. José Francisco da Silva está dormindo no leito, ao lado do radinho. A técnica Cláudia chega e instala a transfusão de CH.*

**Cláudia:** Seu Francisco, nós vamos tomar um sanguinho, viu?

## São 19h00

---

*Na sala da enfermagem, há vários enfermeiros reunidos com Beth, para a passagem do plantão. A técnica Cláudia, voltando da enfermaria, se junta ao grupo. O Dr. Leonardo interrompe a reunião.*

**Dr. Leonardo:** Beth, suspendi a transfusão do Seu Francisco dos Santos do leito 24, ok? Já escrevi a suspensão na prescrição dele. Pode devolver a bolsa. “Brigado”!

*Beth consente com a cabeça e inicia a passagem do plantão.*

**Cláudia:** A transfusão do Seu José Francisco da Silva, do leito 12, já está em curso. Ele está bem.

**Beth:** É preciso, então, devolver ao Banco de Sangue a bolsa do Seu Francisco dos Santos, do leito 24, ok?

## São 19h10min

---

*No leito 12, a transfusão está em curso, e o Sr. José Francisco está inquieto, gemente, com cara de dor, ansioso, “sem lugar” no leito. Aciona com insistência a campainha à beira do leito. Dr. Márcio, do plantão noturno, chega.*

**Sr. José Francisco dirigindo-se ao Dr. Márcio:** Doutor, agora tá doendo muito aqui nos “quartos” (ele segura os quadris com as mãos). Tá esquisito, eu acho que eu tô morrendo... nossa! Dói demais...

**Dr. Márcio:** Calma, Seu Francisco! Doer assim depois de uma cirurgia dessas é normal. Eu vou pedir pra fazerem um remédio mais forte pra dor e o senhor vai ver que vai melhorar!

*O Sr. José Francisco continua gemente e ansioso. Dr. Márcio se retira.*

*Enquanto isso, na sala de medicamentos, a enfermeira do plantão noturno – Luísa – observa que há uma bolsa de sangue sobre a bancada. Ela está identificada como A POSITIVO e no cartão de identificação do receptor há o nome de José Francisco da Silva.*

*A enfermeira Luísa vai até o leito do Sr. José Francisco da Silva. Verifica que a bolsa instalada nele é B POSITIVO e está identificada para Francisco dos Santos. Ela interrompe imediatamente a transfusão. Chama o Dr. Márcio que, confirmando o erro, fica sério e tenso e passa a atender o paciente que continua muito ansioso, com dor. A enfermeira Luísa participa do atendimento.*

**Sr. José Francisco (gemente):** Ai, doutor! A dor só piora... eu tô com calafrio...

**Dr. Márcio (checando os pulsos do paciente) para Luísa (checando a pressão arterial):** quanto?

**Luísa:** 80 por 50. Doutor?... (ela aponta para o coletor de urina, que se mostra escura cor de mate).

**Dr. Márcio:** Vamos iniciar hiperhidratação agora. Pede para medirem o volume urinário e sinais vitais. Pede para colherem amostra pra hemograma, coagulograma, bioquímica e urina.

*O clima agora é de urgência e tensão...*

### **EVOLUÇÃO:**

*O paciente José Francisco da Silva evoluiu com insuficiência renal aguda, necessitando de hemodiálise. O incidente ocorrido acarretou um aumento do período de internação em cerca de 30 dias.*

*A Agência Transfusional (Banco de Sangue) foi comunicada do fato tardiamente e refez os testes imunohematológicos pré-transfusionais de ambos os pacientes e das bolsas, não detectando erros de classificação e de prova de compatibilidade. Os testes pós-transfusionais não foram realizados porque as bolsas foram jogadas fora.*

*A família do paciente foi informada de que ele recebera “sangue errado” e pretende responsabilizar judicialmente a Agência Transfusional e o Hospital.*

*O Hospital não adotou qualquer medida (corretiva ou preventiva).*

## Teste

### IDENTIFICAÇÃO DO ALUNO

Nome: \_\_\_\_\_

Local e data: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Leia o relato de caso descrito no **Texto para subsidiar o teste** e marque uma única resposta para cada questão.

1. **Após a cirurgia, o paciente José Francisco da Silva permanecia hemodinamicamente estável, com leve dor no local da cirurgia, Hb: 9,8 g/dL e Ht: 28,8%. Sobre a indicação dessa transfusão de CH, marque a alternativa correta:**
  - (a) Foi bem indicada, porque a Hb estava < 10,0 g/dL.
  - (b) Foi mal indicada, porque nunca se deve realizar transfusões à noite.
  - (c) Foi bem indicada, porque o paciente poderia piorar de repente.
  - (d) Foi precipitada, porque o paciente estava hemodinamicamente estável e poderia ser mantido apenas em observação clínica.
  - (e) Nenhuma das respostas acima.
  - (f) Não sei responder esta questão.
  
2. **Compreendendo todo o caso clínico descrito, você considera que:**
  - (a) Houve um incidente previsível relacionado apenas ao pós-operatório;
  - (b) Houve um incidente transfusional relacionado a não conformidade (erro humano) em todas as etapas do ciclo do sangue.
  - (c) Houve um incidente transfusional relacionado a não conformidade (erro humano) na Agência Transfusional (Banco de Sangue).
  - (d) Houve um incidente transfusional relacionado a não conformidade (erro humano) em pelo menos uma etapa do ato transfusional: instalação da transfusão.
  - (e) Houve uma fatalidade passível de ocorrer com qualquer paciente internado e que não necessita ser investigada.
  - (f) Não sei responder esta questão.

- 3. Considerando a conduta da técnica de enfermagem Cláudia, assinale a alternativa que melhor descreve essa conduta:**
- (a) Falha na verificação da identificação do hemocomponente.
  - (b) Falha na identificação do receptor.
  - (c) Falha no atendimento pré-transfusional (aferição dos dados vitais)
  - (d) Falha no acompanhamento imediato do paciente após a instalação da transfusão.
  - (e) Todas as alternativas acima.
  - (f) Não sei responder esta questão.
- 4. A técnica de enfermagem Cláudia instalou a bolsa de CH no paciente José Francisco da Silva e se retirou imediatamente. Você considera que ela:**
- (a) Agiu corretamente, pois o paciente estava consciente e poderia reclamar se apresentasse alguma intercorrência.
  - (b) Não agiu corretamente, pois deveria permanecer ao lado do paciente durante toda a transfusão.
  - (c) Agiu corretamente, pois seu plantão já estava terminando e a próxima plantonista faria o acompanhamento do paciente.
  - (d) Não agiu corretamente. Ela deveria permanecer ao lado do paciente por pelo menos 10 minutos.
  - (e) Nem agiu certo e nem errado. Ela apenas cumpriu ordens: instalou uma bolsa de sangue.
  - (f) Não sei responder esta questão.
- 5. Considerando os sinais e sintomas apresentados pelo paciente José Francisco da Silva, após o início da transfusão, você conclui que ele apresentou:**
- (a) Reação febril não hemolítica.
  - (b) Reação alérgica grave.
  - (c) Reação por sobrecarga de volume.
  - (d) Reação hemolítica aguda.
  - (e) Reação de hemólise tardia.
  - (f) Não sei responder esta questão.

- 6. Quanto ao atendimento prestado e considerando a resposta da questão anterior, qual deve ser a primeira medida tomada, de imediato, em caso de suspeita de reação transfusional:**
- (a) Verificar se o hemocomponente está correto e destinado ao paciente.
  - (b) Manter acesso venoso.
  - (c) Interromper a transfusão.
  - (d) Verificar sinais vitais.
  - (e) Comunicar ao médico assistente.
  - (f) Não sei responder esta questão.
- 7. Assinale a alternativa com os sinais e sintomas do paciente José Francisco da Silva que melhor sinalizam para o tipo de reação transfusional ocorrida:**
- (a) Hb 9,8 g/dL; Ht: 28,8%; dor leve
  - (b) Ausência de febre, ausência de dispneia, ausência de *rash* cutâneo.
  - (c) Ansiedade, sensação de morte iminente, inquietação, dor nos flancos, urina escura (hemoglobinúria).
  - (d) Hipotensão arterial.
  - (e) Nenhuma das respostas acima.
  - (f) Não sei responder esta questão.
- 8. Considerando que você é membro do Comitê Transfusional desse hospital, que tipo de ação corretiva/preventiva você indicaria nesse caso?**
- (a) Demissão da técnica de enfermagem – Cláudia.
  - (b) Demissão da chefe de enfermagem – Beth.
  - (c) Demissão do médico – Dr. Márcio, que prestou o primeiro atendimento após o início do quadro desfavorável do paciente.
  - (d) Treinamento de toda a equipe médica e de enfermagem nas etapas do ato transfusional, diagnóstico e tratamento das reações transfusionais.
  - (e) Sugerir medidas corretivas e preventivas não é atribuição do Comitê Transfusional.
  - (f) Não sei responder esta questão.

- 9. Sobre a necessidade de notificação do incidente ocorrido com o paciente José Francisco da Silva, você considera que:**
- (a) É facultativa e depende das normas do hospital.
  - (b) É necessária só se o hospital pertencer à rede de hospitais-sentinela.
  - (c) É necessária apenas se a vigilância sanitária solicitar.
  - (d) Todo evento adverso relacionado ao uso de sangue e hemocomponentes deve ser investigado e comunicado à vigilância sanitária por meio do Notivisa.
  - (e) É importante e é de responsabilidade exclusiva do médico.
  - (f) Não sei responder esta questão.
- 10. Supondo que o paciente José Francisco da Silva, ainda no pré-operatório, apresentasse número de plaquetas =  $135.000/\text{mm}^3$  e considerando o valor normal de número de plaquetas =  $150.000\text{--}450.000/\text{mm}^3$ , assinale a alternativa que representaria a conduta mais apropriada a ser seguida:**
- (a) Transfusão profilática de concentrado de plaquetas no pré-operatório imediato.
  - (b) Não há indicação de transfusão profilática de concentrado de plaquetas no pré-operatório.
  - (c) Transfusão profilática de concentrado de plaquetas e de plasma fresco congelado, porque o risco do paciente sangrar na cirurgia é muito alto.
  - (d) Transfusão de concentrado de plaquetas obrigatoriamente do grupo A positivo.
  - (e) Nenhuma das respostas acima.
  - (f) Não sei responder esta questão.

## Atividade 5 – O ciclo do sangue

### OBJETIVO

Conhecer o ciclo do sangue e entender como cada uma de suas etapas impacta a segurança transfusional.

### ORGANIZAÇÃO

**Duração mínima sugerida:** 1 hora e 40 minutos (50 minutos para a Parte 1 e 50 minutos para a Parte 2).

**Número mínimo de facilitadores:** 2.

**Material:** etapas do ciclo do sangue recortadas, fita crepe, tesoura, computador e projetor multimídia (*data show*).

### DESENVOLVIMENTO

- ▶ Essa atividade deve ser desenvolvida em duas partes:

#### Parte 1 – Montagem do fluxograma do ciclo do sangue

(atividade a ser desenvolvida em plenária)

##### Um facilitador:

- ▶ Deve ter em mãos os nomes das etapas do ciclo do sangue escritos em papel, recortados individualmente (Anexo B). *Sugere-se que a denominação das etapas seja baseada no fluxograma apresentado no **Manual técnico para investigação de reações imediatas e tardias não infecciosas***;
- ▶ Fica com uma das etapas e entrega os demais papéis para os alunos. *Sugere-se que a etapa escolhida pelo facilitador seja uma localizada no meio do ciclo do sangue (evitar escolher a etapa que inicia e a que conclui o ciclo do sangue)*;
- ▶ Inicia a montagem do ciclo do sangue, colando a etapa que está com ele em local visível para todos (parede, painel etc.);
- ▶ Convida os alunos que receberam as demais etapas para construir o ciclo do sangue:
  - Convida um aluno (voluntário) para que exponha aos demais a etapa que recebeu e a fixe na posição que julgar adequada em relação à etapa colocada anteriormente (antes, depois, ao lado);
  - Discute com os demais alunos verificando se concordam ou sugerem a alteração da posição;
  - Convida outro aluno com outra etapa para proceder da mesma forma, e assim sucessivamente, até que todas as etapas sejam fixadas e se forme o fluxograma completo do ciclo do sangue (Figura 1).

##### Outro facilitador:

- ▶ Ajuda na distribuição e colagem das etapas.

### Dica

- ▶ *Chamar os participantes para ficarem de pé em frente ao local onde será montado o ciclo;*
- ▶ *Estimular a participação de todo o grupo, solicitando ajuda para avaliar se a ordem das etapas coladas até aquele momento está correta, incentivando que argumentem sobre a pertinência da resposta;*
- ▶ *Orientar que cada participante mostre a etapa que tem em mãos para os demais, antes de fixá-la;*
- ▶ *Evitar dirigir demais as decisões, deixando para os participantes o consenso do melhor local para cada etapa dentro do ciclo;*
- ▶ *Após a construção do ciclo, revisá-lo com todos ou solicitar que um participante sintetize o ciclo em voz alta, ligando as etapas com setas;*
- ▶ *Ao final, apresentar para os alunos a página do manual Hemovigilância: manual técnico para investigação de reações imediatas e tardias não infecciosas<sup>2</sup>, onde esse ciclo pode ser encontrado.*

### Importante

- ▶ *A lógica das cores das etapas do fluxograma (Anexo B) deve ser mantida, pois ela demonstra os caminhos do doador, do sangue, das amostras etc. Para compreensão de todos, é necessário que o facilitador fixe a legenda ao lado do ciclo ao final de sua montagem;*
- ▶ *O ciclo do sangue montado pelo grupo deve permanecer exposto durante toda a oficina para que sirva de referência durante as demais atividades.*

Figura 1 – Fotografia do ciclo do sangue montado durante uma das oficinas regionais de validação



Fonte: Projeto “Qualificação do ato transfusional”.

## Parte 2 – Sistematização:

- ▶ Aula expositiva

ou

- ▶ Apresentação de vídeo sobre a temática.

ou

- ▶ Leitura em grupo dos textos das referências bibliográficas citadas a seguir.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS PARA LEITURA/CONSULTA

Manual técnico para investigação de reações imediatas e tardias não infecciosas<sup>2</sup>: O ciclo do sangue (páginas 17–25 da edição de 2007).

Guia para o uso de hemocomponentes<sup>5</sup>.

- ▶ Arsenal terapêutico no suporte hemoterápico (páginas 15–25);
- ▶ Concentrado de hemácias – 1º parágrafo da página 31;
- ▶ Concentrado de plaquetas – 1º e 2º parágrafos da página 34;
- ▶ Plasma – 1º parágrafo da página 41;
- ▶ Crioprecipitado – 1º, 2º e 3º parágrafos da página 48.

### Dica

- ▶ *Conteúdo mínimo a ser contemplado na aula expositiva "O ciclo do sangue/processo hemoterápico": quais hemocomponentes são disponibilizados e, especialmente, os pontos críticos do ciclo do sangue que podem favorecer a ocorrência de RT e a importância da garantia da rastreabilidade para a investigação das RT;*
- ▶ *Verificar com os alunos a necessidade de apresentação/ revisão de conceitos fundamentais, como a diferença entre hemocomponente e hemoderivado, por exemplo;*
- ▶ *O conteúdo mínimo e a forma de abordagem devem ser adaptados ao público-alvo presente na oficina.*

### Importante

- ▶ *O facilitador deve conhecer o conteúdo da aula e da legislação sobre o tema e demonstrar segurança para responder às perguntas;*
- ▶ *Deve atualizar os textos da bibliografia sugerida para essa atividade verificando as publicações mais recentes dessas referências.*

## Atividade 6 – Reflexão coletiva sobre reação transfusional

### OBJETIVO

Socializar a experiência dos alunos quanto à vivência de ter presenciado ou não uma RT.

### ORGANIZAÇÃO

**Duração mínima sugerida:** 20 minutos (5 minutos para as orientações em plenária e 15 para o trabalho em grupo).

### DESENVOLVIMENTO

#### Um facilitador:

Em plenária, informa que:

- ▶ Os trabalhos em grupo se iniciam a partir desse momento, nas atividades 6 e 7, que serão desenvolvidas de modo contínuo;
- ▶ A atividade 6 consiste em uma reflexão sobre RT;
- ▶ A atividade 7, que tem como tema o Procedimento Transfusional, consiste em único relato de caso com questões diferentes para cada grupo;
- ▶ Todos receberão modelo da requisição de transfusão utilizada pelo serviço de hemoterapia local, para conhecimento. O grupo 2 necessariamente a preencherá;
- ▶ Em relação a esse e aos demais trabalhos em grupo:
  - Caso um grupo conclua sua atividade antes do tempo previsto, deverá prosseguir fazendo o exercício do grupo seguinte;
  - Cada grupo apresentará o resultado de suas discussões em plenária, devendo, portanto, designar um relator;
  - Durante a apresentação, o relator deve citar a parte específica consultada no material de apoio, que embasou a resposta do grupo.

Após todas essas orientações, informa a divisão dos grupos e seus respectivos facilitadores.

#### Dica

- ▶ *Antes de os alunos se deslocarem para os grupos, para o desenvolvimento das atividades 6 e 7, solicitar-lhes que abram o “Caderno de Exercícios” e localizem o relato de caso que subsidia a atividade 7 e as páginas correspondentes às questões de cada grupo;*
- ▶ *É muito importante que os alunos saibam manusear bem o “Caderno de Exercícios” antes do início das atividades, a fim de se otimizar o tempo para a atividade coletiva.*

## Atenção

▶ *Observe a indicação das páginas correspondentes do “Caderno de Exercícios” utilizados pelos alunos, no canto superior da página deste “Guia para sensibilização e capacitação”. Por exemplo: o caso descrito na página 44 deste Guia está descrito na página 13 do “Caderno de Exercícios” e assim por diante.*

### Nos grupos:

- ▶ Cada facilitador apresenta as seguintes questões para discussão:
  - Você já presenciou uma RT (ou já foi informado sobre esse assunto por colegas) no seu local de trabalho?
  - Em caso afirmativo, quais condutas foram adotadas?

## Importante

▶ *O facilitador deve estimular os participantes do grupo para a identificação de pontos críticos no ciclo do sangue que podem ter colaborado para a ocorrência da(s) RT(s) citada(s).*

## Atividade 7 – O procedimento transfusional

Nas páginas 44 a 53 está reproduzido o Exercício 1 do “Caderno de Exercícios” do aluno, que será discutido nessa atividade.

### OBJETIVO

Oferecer subsídios para o manejo da transfusão de forma segura.

### ORGANIZAÇÃO

**Duração mínima sugerida:** 1 hora e 40 minutos (40 minutos para a Parte 1 e 60 minutos para a Parte 2).

**Número mínimo de facilitadores:** 5 (1 para cada grupo). Um dos facilitadores de grupo pode coordenar a plenária.

**Material:** cópia dos casos (Exercício 1 – grupos 1 a 5, páginas 44–53 deste Guia) e requisição de transfusão para cada aluno, *flip chart* ou quadro branco ou quadro de giz (1 para cada grupo) e caneta hidrográfica para os grupos e para a plenária.

### DESENVOLVIMENTO

Essa atividade é desenvolvida em duas partes:

#### Parte 1 – trabalho em grupo

- ▶ O facilitador lembra que o grupo analisará um caso relativo ao tema Procedimento Transfusional;
- ▶ Informa a parte do caso a ser discutida pelo seu grupo:
  - Grupo 1: Indicação e prescrição de transfusão;
  - Grupo 2: Solicitação de transfusão;
  - Grupo 3: Identificação das amostras;
  - Grupo 4: Testes pré-transfusionalis;
  - Grupo 5: Instalação de transfusão.
- ▶ Solicita que o grupo designe um relator, que fará a apresentação em plenária;
- ▶ Dá início ao trabalho em grupo, solicitando que o grupo leia o caso, discuta e formule as respostas.

#### Dica

- ▶ *Caso o grupo conclua sua atividade antes do tempo previsto, deverá prosseguir fazendo o exercício do grupo seguinte;*
- ▶ *Durante a apresentação, o relator do grupo deve citar a parte específica consultada no material de apoio, que embasou a resposta do grupo.*

#### Importante

- ▶ *O facilitador não deve dar respostas prontas e deve estimular o uso do material de apoio nos grupos;*
- ▶ *Lembrar que, durante a apresentação em plenária, o relator do grupo deve citar a parte específica consultada no material de apoio, que embasou a resposta do grupo.*

## Parte 2 – Plenária

- ▶ O facilitador escolhido para coordenar essa plenária deve ler todo o caso descrito e solicitar a apresentação de cada grupo, respeitando a ordem dos grupos (de 1 a 5) e indicando o tempo para a apresentação;
- ▶ O relator de cada grupo apresenta as questões propostas ao grupo e as respectivas respostas;
- ▶ O facilitador da plenária deve abrir a discussão com a plateia após a apresentação completa de cada grupo ou após cada resposta, conforme julgar conveniente;
- ▶ Ao final, o facilitador da plenária sintetiza toda a discussão, resgatando as boas práticas relativas ao procedimento transfusional, reforçando o conteúdo abordado nessa atividade.

### Dica

*Para o facilitador que coordena a plenária*

*O facilitador da plenária deve utilizar métodos para manter a atenção de todos e evitar a dispersão durante a apresentação dos grupos, tais como:*

- ▶ *Projetar o caso que está sendo discutido ou solicitar que todos abram o Caderno de Exercícios na página correspondente a fim de acompanhar a leitura;*
- ▶ *Projetar em data show as perguntas que cada grupo irá responder;*
- ▶ *Discutir com a plateia/plenária as respostas dadas pelo grupo que está apresentando o caso;*
- ▶ *Em alguns momentos, perguntar nominalmente se algum participante já teve alguma experiência parecida com a que foi apresentada, por exemplo;*
- ▶ *Ter em mente o perfil esperado e as atribuições do facilitador na plenária (pág. 16–19).*

### Dica

*Para todos os facilitadores presentes na plenária*

*Enquanto um facilitador está em plenária, seja acompanhando a apresentação do seu grupo, seja coordenando a plenária, os demais facilitadores devem permanecer atentos ao desenrolar de toda a atividade e prestar o apoio que se fizer necessário.*

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS PARA LEITURA/CONSULTA

Manual técnico para investigação de reações imediatas e tardias não infecciosas: Cuidados na instalação de sangue e hemocomponentes e o acompanhamento da transfusão (páginas 27–43).<sup>2</sup>

Guia para o uso de hemocomponentes: 3.1– Concentrado de hemácias (páginas 31–34).<sup>5</sup>

RDC/Anvisa nº 34, de 11 de junho 2014: Seção XI – Terapia Transfusional.<sup>8</sup>

Portaria MS nº 158, de 4 de fevereiro de 2016: Seção XIII – Das Reações Transfusionais.<sup>10</sup>

# Exercício 1 – O procedimento transfusional

## Grupo 1: Indicação e prescrição de transfusão

### LEIA O CASO DESCRITO A SEGUIR

A paciente Maria Lúcia Motta Souza, 19 anos, portadora de anemia crônica, está apresentando febre há três dias, dor de garganta e fraqueza. Dá entrada em um grande Pronto Socorro (PS). Informa ser politransfundida e receber transfusão mensalmente. Informa também que, ao término das três últimas transfusões, apresentou febre.

É atendida ainda no corredor e os exames realizados mostram: Hb: 4,0 g/dL.

O médico plantonista prescreve antibióticos, soro e transfusão de **3 concentrados de hemácias**.

A solicitação/requisição de hemocomponentes é preenchida com os seguintes dados: nome do paciente: M. Lúcia M. Souza; Número do prontuário: 995574; hemocomponentes solicitados: 3 Concentrados de hemácias (CH).

As amostras pré-transfusoriais são colhidas pelo técnico de enfermagem, ali mesmo, no corredor. A identificação das amostras, em esparadrapos colados aos respectivos tubos, é feita com o nome da paciente abreviado e o local do PS onde ela se encontra. Elas são juntadas com outras amostras de outros pacientes que estão no PS e encaminhadas ao serviço de hemoterapia (uma Agência Transfusional), localizado no complexo hospitalar do qual o PS faz parte.

Os testes pré-transfusoriais são realizados na Agência Transfusional.

Uma técnica de enfermagem da Agência Transfusional traz todas as bolsas a serem transfundidas naquela ala do PS e vai distribuindo e instalando tais bolsas em cada um dos pacientes, identificando-os pelo primeiro nome. A paciente, numa maca, ainda no corredor do PS, recebe a 1ª bolsa de CH, na mesma via na qual está sendo infundido antibiótico.

No início da transfusão, a paciente Maria Lúcia começa a apresentar intenso desconforto, dispnéia, dor torácica e febre. O paciente ao seu lado chama a enfermeira para atender Maria Lúcia.

A enfermeira verifica a medicação em curso, afere os sinais vitais da paciente, comunica ao médico plantonista e interrompe a transfusão.

### TAREFAS DO GRUPO:

Com base na descrição do caso, o grupo deve analisar a pertinência da indicação da transfusão dos Concentrados de Hemácias (parte do caso, destacada em negrito). Discutir:

1. Há necessidade de transfusão? Justificar a resposta.
2. A quantidade prescrita foi excessiva, suficiente ou insuficiente? Indicar outra quantidade, se achar conveniente. Justificar a resposta.

#### Dica

- ▶ *Estimule os alunos para a consulta e o manuseio do material de apoio a fim de que eles se familiarizem com essa prática e evite indicar, no primeiro momento, os locais exatos onde as respostas serão encontradas.*
- ▶ *As respostas às questões apresentadas podem ser encontradas nos seguintes materiais:*
  - *Guia para o uso de hemocomponentes<sup>5</sup>, p. 31–34, item 3.1 Concentrado de hemácias.*
  - *Portaria MS 158/2016<sup>10</sup>, Art. 6º.*

#### Importante

- ▶ *O facilitador deve atualizar os textos do material acima citado, verificando as publicações mais recentes.*
- ▶ *Ter em mente o perfil esperado e as atribuições do facilitador no grupo (pág. 16–19).*

## Exercício 1 – O procedimento transfusional

### Grupo 2: Solicitação de transfusão

#### LEIA O CASO DESCRITO A SEGUIR

A paciente Maria Lúcia Motta Souza, 19 anos, portadora de anemia crônica, está apresentando febre há três dias, dor de garganta e fraqueza. Dá entrada em um grande Pronto Socorro (PS). Informa ser politransfundida e receber transfusão mensalmente. Informa também que, ao término das três últimas transfusões, apresentou febre.

É atendida ainda no corredor e os exames realizados mostram: Hb: 4,0 g/dL.

O médico plantonista prescreve antibióticos, soro e transfusão de 3 concentrados de hemácias.

**A solicitação/requisição de hemocomponentes é preenchida com os seguintes dados: nome do paciente: M. Lúcia M. Souza; Número do prontuário: 995574; hemocomponentes solicitados: 3 Concentrados de hemácias (CH).**

As amostras pré-transfusionais são colhidas pelo técnico de enfermagem, ali mesmo, no corredor. A identificação das amostras, em esparadrapos colados aos respectivos tubos, é feita com o nome da paciente abreviado e o local do PS onde ela se encontra. Elas são juntadas com outras amostras de outros pacientes que estão no PS e encaminhadas ao serviço de hemoterapia (uma Agência Transfusional), localizado no complexo hospitalar do qual o PS faz parte.

Os testes pré-transfusionais são realizados na Agência Transfusional.

Uma técnica de enfermagem da Agência Transfusional traz todas as bolsas a serem transfundidas naquela ala do PS e vai distribuindo e instalando tais bolsas em cada um dos pacientes, identificando-os pelo primeiro nome. A paciente, numa maca, ainda no corredor do PS, recebe a 1ª bolsa de CH, na mesma via na qual está sendo infundido antibiótico.

No início da transfusão, a paciente Maria Lúcia começa a apresentar intenso desconforto, dispneia, dor torácica e febre. O paciente ao seu lado chama a enfermeira para atender Maria Lúcia.

A enfermeira verifica a medicação em curso, afere os sinais vitais da paciente, comunica ao médico plantonista e interrompe a transfusão.

### TAREFAS DO GRUPO:

Com base na descrição do caso, o grupo deve analisar a requisição da transfusão (parte do caso destacada em negrito). Discutir e responder:

1. A requisição de transfusão que foi feita está correta? Justifique sua resposta.
2. Quais dados devem ser informados na requisição de transfusão?
3. Qualquer profissional de saúde pode fazer essa solicitação? Justifique sua resposta.
4. O grupo deve preencher a requisição dos 3 CH para a paciente citada no caso.

### Atenção !

*Lembre-se de distribuir os formulários de solicitação de hemocomponentes para os participantes do grupo.*

### Dica !

- ▶ *Estimule os alunos para a consulta e o manuseio do material de apoio a fim de que eles se familiarizem com essa prática e evite indicar, no primeiro momento, os locais exatos onde as respostas serão encontradas.*
- ▶ *Caso o grupo sinta falta de dados complementares para o preenchimento da requisição de hemocomponentes, o facilitador poderá fornecer esses dados de acordo com a demanda do grupo. Ex: nº do leito – 920 leste; nome da mãe – Tereza Motta Souza; peso – 64 kg; etc.*
- ▶ *As respostas às questões apresentadas podem ser encontradas nos seguintes materiais:*
  - RDC/Anvisa 34/2014<sup>8</sup>, Art. 128, § 1º.
  - Portaria MS 158/2016<sup>10</sup>, Art. 169, § 1º.

### Importante !

- ▶ *O facilitador deve atualizar os textos do material acima citado, verificando as publicações mais recentes.*
- ▶ *Ter em mente o perfil esperado e as atribuições do facilitador no grupo (pág. 16–19).*

## Exercício 1 – O procedimento transfusional

### Grupo 3: Identificação das amostras

#### LEIA O CASO DESCRITO A SEGUIR

A paciente Maria Lúcia Motta Souza, 19 anos, portadora de anemia crônica, está apresentando febre há três dias, dor de garganta e fraqueza. Dá entrada em um grande Pronto Socorro (PS). Informa ser politransfundida e receber transfusão mensal. Informa também que, ao término das três últimas transfusões, apresentou febre.

É atendida ainda no corredor e os exames realizados mostram: Hb: 4,0 g/dL.

O médico plantonista prescreve antibióticos, soro e transfusão de 3 concentrados de hemácias.

A solicitação/requisição de hemocomponentes é preenchida com os seguintes dados: nome do paciente: M. Lúcia M. Souza; Número do prontuário: 995574; hemocomponentes solicitados: 3 Concentrados de hemácias (CH).

**As amostras pré-transfusionais são colhidas pelo técnico de enfermagem, ali mesmo, no corredor. A identificação das amostras, em esparadrapos colados aos respectivos tubos, é feita com o nome da paciente abreviado e o local do PS onde ela se encontra. Elas são juntadas com outras amostras de outros pacientes que estão no PS e encaminhadas ao serviço de hemoterapia (uma Agência Transfusional), localizado no complexo hospitalar do qual o PS faz parte.**

Os testes pré-transfusionais são realizados na Agência Transfusional.

Uma técnica de enfermagem da Agência Transfusional traz todas as bolsas a serem transfundidas naquela ala do PS e vai distribuindo e instalando tais bolsas em cada um dos pacientes, identificando-os pelo primeiro nome. A paciente, numa maca, ainda no corredor do PS, recebe a 1ª bolsa de CH, na mesma via na qual está sendo infundido antibiótico.

No início da transfusão, a paciente Maria Lúcia começa a apresentar intenso desconforto, dispnéia, dor torácica e febre. O paciente ao seu lado chama a enfermeira para atender Maria Lúcia.

A enfermeira verifica a medicação em curso, afere os sinais vitais da paciente, comunica ao médico plantonista e interrompe a transfusão.

### TAREFAS DO GRUPO:

Com base na descrição do caso, o grupo deve discutir a forma adequada para a coleta e a identificação das amostras dessa paciente (parte do caso destacada em negrito). Responder:

1. Quais dados devem constar no rótulo dos tubos das amostras dessa paciente?
2. Quem deve fazer a coleta dessas amostras? Justifique sua resposta.

#### Dica

- ▶ *Estimule os alunos para a consulta e o manuseio do material de apoio a fim de que eles se familiarizem com essa prática e evite indicar, no primeiro momento, os locais exatos onde as respostas serão encontradas.*
- ▶ *As respostas às questões apresentadas podem ser encontradas nos seguintes materiais:*
  - RDC/Anvisa 34/2014<sup>8</sup>, Art. 131 e 132.
  - Portaria MS 158/2016<sup>10</sup>, Art. 174.

#### Importante

- ▶ *O facilitador deve atualizar os textos do material acima citado, verificando as publicações mais recentes.*
- ▶ *Ter em mente o perfil esperado e as atribuições do facilitador no grupo (pág. 16–19).*

# Exercício 1 – O procedimento transfusional

## Grupo 4: Testes pré-transfusionais

### LEIA O CASO DESCRITO A SEGUIR

A paciente Maria Lúcia Motta Souza, 19 anos, portadora de anemia crônica, está apresentando febre há três dias, dor de garganta e fraqueza. Dá entrada em um grande Pronto Socorro (PS). Informa ser politransfundida e receber transfusão mensalmente. Informa também que, ao término das três últimas transfusões, apresentou febre.

É atendida ainda no corredor e os exames realizados mostram: Hb: 4,0 g/dL.

O médico plantonista prescreve antibióticos, soro e transfusão de 3 concentrados de hemácias.

**A solicitação/requisição de hemocomponentes é preenchida com os seguintes dados: nome do paciente: M. Lúcia M. Souza; Número do prontuário: 995574; hemocomponentes solicitados: 3 Concentrados de hemácias (CH).**

As amostras pré-transfusionais são colhidas pelo técnico de enfermagem, ali mesmo, no corredor. **A identificação das amostras, em esparadrapos colados aos respectivos tubos, é feita com o nome da paciente abreviado e o local do PS onde ela se encontra.** Elas são juntadas com outras amostras de outros pacientes que estão no PS e encaminhadas ao serviço de hemoterapia (uma Agência Transfusional), localizado no complexo hospitalar do qual o PS faz parte.

**Os testes pré-transfusionais são realizados na Agência Transfusional.**

Uma técnica de enfermagem da Agência Transfusional traz todas as bolsas a serem transfundidas naquela ala do PS e vai distribuindo e instalando tais bolsas em cada um dos pacientes, identificando-os pelo primeiro nome. A paciente, numa maca, ainda no corredor do PS, recebe a 1ª bolsa de CH, na mesma via na qual está sendo infundido antibiótico.

No início da transfusão, a paciente Maria Lúcia começa a apresentar intenso desconforto, dispneia, dor torácica e febre. O paciente ao seu lado chama a enfermeira para atender Maria Lúcia.

A enfermeira verifica a medicação em curso, afere os sinais vitais da paciente, comunica ao médico plantonista e interrompe a transfusão.

### TAREFAS DO GRUPO:

Com base na descrição do caso, o grupo deve analisar parte do caso, destacada em negrito, discutir como essas situações são tratadas no seu serviço de saúde e responder:

1. Se aceita ou não essa solicitação. Justificar a resposta.
2. Quais testes devem ser feitos para preparar a transfusão solicitada?
3. Além desses testes, quais os outros procedimentos para garantir a segurança transfusional devem ser seguidos desde o recebimento da solicitação de transfusão até a liberação dos hemocomponentes?

#### Dica

- ▶ *Estimule os alunos para a consulta e o manuseio do material de apoio a fim de que eles se familiarizem com essa prática e evite indicar, no primeiro momento, os locais exatos onde as respostas serão encontradas.*
- ▶ *As respostas às questões apresentadas podem ser encontradas nos seguintes materiais:*
  - RDC/Anvisa 34/2014<sup>8</sup>, Art. 128, § 2º e 129, § 1º.
  - Portaria MS 158/2016<sup>10</sup>, Art. 174 e 176.

#### Importante

- ▶ *O facilitador deve atualizar os textos do material acima citado, verificando as publicações mais recentes.*
- ▶ *Ter em mente o perfil esperado e as atribuições do facilitador no grupo (pág. 16–19).*

## Exercício 1 – O procedimento transfusional

### Grupo 5: Instalação de transfusão

#### LEIA O CASO DESCRITO A SEGUIR

A paciente Maria Lúcia Motta Souza, 19 anos, portadora de anemia crônica, está apresentando febre há três dias, dor de garganta e fraqueza. Dá entrada em um grande Pronto Socorro (PS). Informa ser politransfundida e receber transfusão mensalmente. Informa também que, ao término das três últimas transfusões, apresentou febre.

É atendida ainda no corredor e os exames realizados mostram: Hb: 4,0 g/dL.

O médico plantonista prescreve antibióticos, soro e transfusão de 3 concentrados de hemácias.

A solicitação/requisição de hemocomponentes é preenchida com os seguintes dados: nome do paciente: M. Lúcia M. Souza; Número do prontuário: 995574; hemocomponentes solicitados: 3 Concentrados de hemácias (CH).

As amostras pré-transfusionais são colhidas pelo técnico de enfermagem, ali mesmo, no corredor. A identificação das amostras, em esparadrapos colados aos respectivos tubos, é feita com o nome da paciente abreviado e o local do PS onde ela se encontra. Elas são juntadas com outras amostras de outros pacientes que estão no PS e encaminhadas ao serviço de hemoterapia (uma Agência Transfusional), localizado no complexo hospitalar do qual o PS faz parte.

Os testes pré-transfusionais são realizados na Agência Transfusional.

**Uma técnica de enfermagem da Agência Transfusional traz todas as bolsas a serem transfundidas naquela ala do PS e vai distribuindo e instalando tais bolsas em cada um dos pacientes, identificando-os pelo primeiro nome. A paciente, numa maca, ainda no corredor do PS, recebe a 1ª bolsa de CH, na mesma via na qual está sendo infundido antibiótico.**

**No início da transfusão, a paciente Maria Lúcia começa a apresentar intenso desconforto, dispneia, dor torácica e febre. O paciente ao seu lado chama a enfermeira para atender Maria Lúcia.**

**A enfermeira verifica a medicação em curso, afere os sinais vitais da paciente, comunica ao médico plantonista e interrompe a transfusão.**

### TAREFAS DO GRUPO:

Com base na descrição do caso (em especial na parte destacada em negrito) o grupo deve analisar a instalação e o acompanhamento da transfusão na paciente e responder as seguintes questões:

1. Você considera adequada a forma utilizada pela técnica de enfermagem para identificar os pacientes? Justifique sua resposta.
2. Durante a transfusão de CH, a paciente precisaria de acompanhamento? Durante toda a transfusão? Justifique.
3. Quais dados dessa transfusão devem ser registrados no prontuário da paciente?
4. Qual é o tempo máximo recomendado para a infusão de uma bolsa de sangue?
5. Discuta como se dá a instalação de sangue em um paciente que está no seu serviço.

#### Dica

- ▶ *Estimule os alunos para a consulta e o manuseio do material de apoio a fim de que eles se familiarizem com essa prática e evite indicar, no primeiro momento, os locais exatos onde as respostas serão encontradas.*
- ▶ *As respostas às questões apresentadas podem ser encontradas nos seguintes materiais:*
  - RDC/Anvisa 34/2014<sup>8</sup>, Art. 142, 143 e 144.
  - Portaria MS 158/2016<sup>10</sup>, Art. 191–199.

#### Importante

- ▶ *O facilitador deve atualizar os textos do material acima citado, verificando as publicações mais recentes.*
- ▶ *Ter em mente o perfil esperado e as atribuições do facilitador no grupo (pág. 16–19).*

## Atividade 8 – O uso racional do sangue

Nas páginas 56 a 65 está reproduzido o exercício 2 do “Caderno de Exercícios” dos alunos, que será discutido nesta atividade.

### OBJETIVO

Fornecer, com base científica, subsídios para a indicação dos hemocomponentes.

### ORGANIZAÇÃO

**Duração mínima sugerida:** 1h45min (45 minutos para a Parte 1 e 60 minutos para a Parte 2).

**Número mínimo de facilitadores:** 5 (1 para cada grupo). Um dos facilitadores de grupo pode coordenar a plenária.

**Material:** cópia dos casos (exercício 2 – grupos 1 a 5, que está apresentado nas páginas 56 a 65 deste caderno) para cada aluno, flip chart ou quadro branco ou quadro de giz (1 para cada grupo) e caneta hidrográfica para os grupos e para a plenária.

### DESENVOLVIMENTO

Esta atividade é desenvolvida em duas partes: Trabalho em grupo e Plenária

- ▶ *Antes de iniciar o trabalho em grupo, um facilitador, em plenária, orienta que:*
  - os alunos retomem seus grupos para discussão do Exercício 2, que trata do uso racional do sangue;
  - cada grupo analisará dois casos diferentes e responderá às questões correspondentes, que são comuns a todos os grupos.

#### Parte 1 – Trabalho em grupo

O grupo lê e analisa seus dois casos e formula as respostas para suas questões.

#### Dica

- ▶ *Orientar o grupo para que leia (como suporte) a indicação, contraindicação, dose e modo de administração dos hemocomponentes citados nos respectivos casos (as páginas de interesse podem ser identificadas no sumário do Guia para uso de hemocomponentes<sup>5</sup>).*
- ▶ *O texto Reserva cirúrgica (Anexo A) também deve ser lido, se necessário.*
- ▶ *Sugerir que os alunos imaginem que estão trabalhando em uma Agência Transfusional e que receberam as solicitações de hemocomponentes da forma como estão apresentadas nos casos de cada grupo.*

#### Importante

- ▶ *Atualizar as referências sugeridas verificando as publicações mais recentes.*
- ▶ *Ter em mente o perfil esperado e as atribuições do facilitador no grupo (pág. 16–19).*

## Parte 2 – Plenária

- ▶ O facilitador escolhido para coordenar essa plenária deve solicitar a apresentação de cada grupo e indicar o tempo para a apresentação;
- ▶ O relator de cada grupo deverá ler um caso por vez, as questões propostas e as respectivas respostas, além de citar quais as páginas do *Guia para uso de hemocomponentes*<sup>5</sup> ou os itens das outras referências consultados para respondê-las;
- ▶ O facilitador da plenária deve abrir a discussão com a plateia após a apresentação completa de cada grupo ou após cada resposta, conforme julgar conveniente;
- ▶ Ao final, o facilitador da plenária sintetiza toda a discussão, resgatando os pontos polêmicos de cada grupo e apresentando as respostas das perguntas com base no *Guia para uso de hemocomponentes*<sup>5</sup>, se necessário.

### Dica

*Para o facilitador que coordena a plenária*

*O facilitador da plenária deve utilizar métodos para manter a atenção de todos e evitar a dispersão durante a apresentação dos grupos, tais como:*

- ▶ *Projetar o caso que está sendo discutido ou solicitar que todos abram o Caderno de Exercícios na página correspondente a fim de acompanhar a leitura;*
- ▶ *Projetar ou deixar expostas as perguntas que, para essa atividade, são as mesmas para todos os grupos;*
- ▶ *Discutir as respostas dadas pelo grupo que está apresentando o caso com a plateia/plenária;*
- ▶ *Em alguns momentos, perguntar nominalmente se algum participante já teve alguma experiência parecida com o que foi apresentado, por exemplo;*
- ▶ *Ter em mente o perfil esperado e as atribuições do facilitador na plenária (pág. 16–19).*

### Dica

*Para todos os facilitadores presentes na plenária*

*Enquanto um facilitador está em plenária, seja acompanhando a apresentação do seu grupo, seja coordenando a plenária, os demais facilitadores devem permanecer comprometidos e atentos ao desenrolar de toda a atividade e prestar o apoio que se fizer necessário.*

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS PARA LEITURA/CONSULTA

Guia para o uso de hemocomponentes: o uso clínico de hemocomponentes (páginas 29–53).<sup>5</sup>

Texto: Reserva cirúrgica (Anexo A – página 101).

Portaria MS nº 158/2016, Art. 6º.<sup>10</sup>

RDC/Anvisa 34/2014, Art. 128, § 1º.<sup>8</sup>

## Exercício 2 – O uso racional do sangue

### Grupo 1

Leia as descrições 1 e 2 apresentadas a seguir:

#### 1. IDENTIFICAÇÃO, DADOS CLÍNICOS E INDICAÇÃO DE TRANSFUÇÃO

Nome do Paciente: <b>Remo Luis Branco</b>		
Sexo: <b>Masculino</b>	Idade: <b>42 anos</b>	Peso: <b>78kg</b>
Nome da Mãe: <b>Helena Garcia Branco</b>		
Prontuário: <b>123456</b>	Leito/Apto: <b>Leito 42 Enfermaria A</b>	
Hemoglobina: <b>10,0 g/dL</b>	Hematócrito: <b>30%</b>	Plaquetas: <b>60.000/mm<sup>3</sup></b>
Já recebeu transfusão? <b>Sim</b>	Quando? (última): <b>2 meses atrás</b>	
Diagnósticos e Indicação Clínica: <b>LMA. Paciente neutropênico febril. Evolução para choque. Necessidade de reposição volêmica urgente. Sem distúrbio de coagulação, além da plaquetopenia.</b>		
Solicitação feita ao serviço de hemoterapia: <b>Plasma Fresco Congelado (PFC) – 1.200 ml (atendimento de urgência – disponibilizar o hemocomponente em até 3 horas)</b>		

#### 2. IDENTIFICAÇÃO, DADOS CLÍNICOS E INDICAÇÃO DE TRANSFUÇÃO

Nome do Paciente: <b>Rômulo Azulli</b>		
Sexo: <b>Masculino</b>	Idade: <b>59 anos</b>	Peso: <b>80kg</b>
Nome da Mãe: <b>Ermengarda Azulli</b>		
Prontuário: <b>234567</b>	Leito/Apto: <b>Leito 38 Enfermaria B</b>	
Hemoglobina: <b>10,4 g/dL</b>	Hematócrito: <b>29,5%</b>	Plaquetas: <b>189.000/mm<sup>3</sup></b>
Já recebeu transfusão? <b>Sim</b>	Quando? (última): <b>no ano anterior</b>	
Diagnósticos e Indicação Clínica: <b>Paciente com insuficiência renal crônica, hemodinamicamente compensado. Sem distúrbio de coagulação</b>		
Solicitação feita ao serviço de hemoterapia: <b>Concentrado de hemácias (CH) – 300 ml (atendimento de rotina – disponibilizar o hemocomponente em até 2,4 horas)</b>		

### TAREFAS DO GRUPO:

Analise os dois casos anteriores e, considerando os princípios do uso racional do sangue, para cada caso responda:

1. As informações apresentadas são suficientes para a avaliação da necessidade transfusional?
2. Elas estão de acordo com o exigido nas normas vigentes? Justifique sua resposta.
3. Você concorda com as indicações de transfusão desses casos? Justifique sua resposta.
4. Você alteraria essas solicitações? Se sim, como e por quê?

#### Dica

- ▶ *Estimule os alunos para a consulta e o manuseio do material de apoio a fim de que eles se familiarizem com essa prática e evite indicar, no primeiro momento, os locais exatos onde as respostas serão encontradas.*
- ▶ *As respostas às questões 2, 3 e 4 podem ser encontradas nos seguintes materiais:*
  - *Questão 2 – RDC/Anvisa 34/2014<sup>8</sup>, Art. 128, § 1º.*
  - *Questões 3 e 4 – Guia para o uso de hemocomponentes<sup>5</sup>, p. 29–50 e 73–75. Caso 1 – indicação de plasma (p. 41–47); caso 2 – indicação de CH (p. 31–34).*
  - *O uso racional do sangue também está previsto no Art. 6º da Portaria MS 158/2016<sup>10</sup>.*

#### Importante

- ▶ *Atualizar as referências sugeridas verificando as publicações mais recentes.*
- ▶ *Ter em mente o perfil esperado e as atribuições do facilitador no grupo (pág. 16–19).*

## Exercício 2 – O uso racional do sangue

### Grupo 2

Leia as descrições 1 e 2 apresentadas a seguir:

#### 1. IDENTIFICAÇÃO, DADOS CLÍNICOS E INDICAÇÃO DE TRANSFUÇÃO

Nome do Paciente: <b>Aline Nureiev Rosa</b>		
Sexo: <b>Feminino</b>	Idade: <b>4 anos</b>	Peso: <b>16kg</b>
Nome da Mãe: <b>Rita Costa Neves Rosa</b>		
Prontuário: <b>345678</b>	Leito/Apto: <b>Leito 24 Enfermaria C</b>	
Hemoglobina: <b>12,2 g/dL</b>	Hematócrito: <b>36%</b>	Plaquetas: <b>19.000/mm<sup>3</sup></b>
Já recebeu transfusão? <b>Sim</b>	Quando?(última): <b>1 mês atrás</b>	
Diagnósticos e Indicação Clínica: <b>Púrpura trombocitopênica imune (PTI). Plaquetopenia. Hemodinamicamente estável, sem sangramentos. Sem distúrbio de coagulação, além da plaquetopenia.</b>		
Solicitação feita ao serviço de hemoterapia: <b>Concentrado de plaquetas (CP) – 2 unidades (atendimento de rotina – disponibilizar o hemocomponente em até 24 horas)</b>		

#### 2. IDENTIFICAÇÃO, DADOS CLÍNICOS E INDICAÇÃO DE TRANSFUÇÃO

Nome do Paciente: <b>Waldoquis de Assunção</b>		
Sexo: <b>Masculino</b>	Idade: <b>82 anos</b>	Peso: <b>55kg</b>
Nome da Mãe: <b>Maria da Paz Assunção</b>		
Prontuário: <b>456789</b>	Leito/Apto: <b>Leito 68 Enfermaria D</b>	
Hemoglobina: <b>10,8 g/dL</b>	Hematócrito: <b>30,1%</b>	Plaquetas: <b>159.000/mm<sup>3</sup></b>
Já recebeu transfusão? <b>Não</b>	Quando? (última):	
Diagnósticos e Indicação Clínica: <b>CA de esôfago, desnutrição, caquexia, hipoalbuminemia Sem distúrbio de coagulação</b>		
Solicitação feita ao serviço de hemoterapia: <b>Plasma fresco congelado (PFC) – 600 ml (atendimento de rotina – disponibilizar o hemocomponente em até 24 horas).</b>		

### TAREFAS DO GRUPO:

*Analise os dois casos anteriores e, considerando os princípios do uso racional do sangue, para cada caso responda:*

1. As informações apresentadas são suficientes para a avaliação da necessidade transfusional?
2. Elas estão de acordo com o exigido nas normas vigentes? Justifique sua resposta.
3. Você concorda com as indicações de transfusão desses casos? Justifique sua resposta.
4. Você alteraria essas solicitações? Se sim, como e por quê?

#### Dica

- ▶ *Estimule os alunos para a consulta e o manuseio do material de apoio a fim de que eles se familiarizem com essa prática e evite indicar, no primeiro momento, os locais exatos onde as respostas serão encontradas.*
- ▶ *As respostas às questões 2, 3 e 4 podem ser encontradas nos seguintes materiais:*
  - *Questão 2 – RDC/Anvisa 34/2014<sup>8</sup>, Art. 128, § 1º.*
  - *Questões 3 e 4 – Guia para o uso de hemocomponentes<sup>5</sup>, p. 29–50 e 73–75. Caso 1 – indicação de CP (p. 34–40); caso 2 – indicação de plasma (p. 41–47).*
  - *O uso racional do sangue também está previsto no Art. 6º da Portaria MS 158/2016<sup>10</sup>.*

#### Importante

- ▶ *O facilitador deve atualizar os textos do material acima citado, verificando as publicações mais recentes.*
- ▶ *Ter em mente o perfil esperado e as atribuições do facilitador no grupo (pág. 16–19).*

## Exercício 2 – O uso racional do sangue

### Grupo 3

Leia as descrições 1 e 2 apresentadas a seguir:

#### 1. IDENTIFICAÇÃO, DADOS CLÍNICOS E INDICAÇÃO DE TRANSFUSÃO

Nome do Paciente: <b>Agenor Costa e Costa</b>		
Sexo: <b>Masculino</b>	Idade: <b>48 anos</b>	Peso: <b>88 kg</b>
Nome da Mãe: <b>Alicia Gouveia Costa</b>		
Prontuário: <b>567890</b>	Leito/Apto: <b>Leito 28 Enfermaria E</b>	
Hemoglobina: <b>6,8 g/dL</b>	Hematócrito: <b>23%</b>	Plaquetas: <b>35.000/mm<sup>3</sup></b>
Já recebeu transfusão? <b>Sim</b>	Quando?(última): <b>No mesmo dia, o paciente já recebeu:</b> * Concentrado de hemácias (CH) – 900 ml; * Concentrado de plaquetas (CP) – 8 unidades; * Plasma fresco congelado (PFC) – 800 ml.	
Diagnósticos e Indicação Clínica: <b>Paciente com diagnóstico de leucemia mieloide aguda M3, apresentando sangramento gengival, epistaxes, escarros hemoptoicos e melena. CIVD?</b> <b>Distúrbio de coagulação:</b> <b>TTPa: C= 32” P= 52” Protrombina: A= 52% RNI= 1,6 Fibrinogênio = 78 mg/dL</b>		
Solicitação feita ao serviço de hemoterapia: <b>Crioprecipitado (Crio) – 6 unidades</b> <b>(atendimento de urgência – disponibilizar os hemocomponentes em até 3 horas).</b>		

#### 2. IDENTIFICAÇÃO, DADOS CLÍNICOS E INDICAÇÃO DE TRANSFUSÃO

Nome do Paciente: <b>Wanderlei Mota Branco</b>		
Sexo: <b>Masculino</b>	Idade: <b>3 anos</b>	Peso: <b>16 kg</b>
Nome da Mãe: <b>Mariana Mota Branco</b>		
Prontuário: <b>789012</b>	Leito/Apto: <b>Leito 62 Enfermaria F</b>	
Hemoglobina: <b>5,7 g/dL</b>	Hematócrito: <b>18%</b>	Plaquetas: <b>5.000/mm<sup>3</sup></b>
Já recebeu transfusão? <b>Sim</b>	Quando? (última): <b>2 meses atrás</b>	
Diagnósticos e Indicação Clínica: <b>Paciente com diagnóstico de anemia aplástica grave, candidato ao transplante de medula óssea, febril, taquicárdico (FC = 140 bpm), pálido 4+/4+, prostrado.</b> <b>Sem distúrbio de coagulação, além da plaquetopenia.</b>		
Solicitação feita ao serviço de hemoterapia: <b>Concentrado de hemácias lavadas (CHL) – 160 ml;</b> <b>Concentrado de plaquetas (CP) – 2 unidades.</b>		

### TAREFAS DO GRUPO:

*Analise os dois casos anteriores e, considerando os princípios do uso racional do sangue, para cada caso, responda:*

1. As informações apresentadas são suficientes para a avaliação da necessidade transfusional?
2. Elas estão de acordo com o exigido nas normas vigentes? Justifique sua resposta.
3. Você concorda com as indicações de transfusão desses casos? Justifique sua resposta.
4. Você alteraria essas solicitações? Se sim, como e por quê?

#### Dica

- ▶ *Estimule os alunos para a consulta e o manuseio do material de apoio a fim de que eles se familiarizem com essa prática e evite indicar, no primeiro momento, os locais exatos onde as respostas serão encontradas.*
- ▶ *As respostas às questões 2, 3 e 4 podem ser encontradas nos seguintes materiais:*
  - *Questão 2 – RDC/Anvisa 34/2014<sup>8</sup>, Art. 128, § 1º.*
  - *Questões 3 e 4 – Guia para o uso de hemocomponentes<sup>5</sup>, p. 29–50, 60–66 e 73–75. Caso 1 – indicação de crio (p. 48 – 50); caso 2 – indicação de CHL (p. 60–63 e p. 75 – lavagem) e indicação de CP (p. 63–66).*
  - *O uso racional do sangue também está previsto no Art. 6º da Portaria MS 158/2016<sup>10</sup>.*

#### Importante

- ▶ *O facilitador deve atualizar os textos do material acima citado, verificando as publicações mais recentes.*
- ▶ *Ter em mente o perfil esperado e as atribuições do facilitador no grupo (pág. 16–19).*

## Exercício 2 – O uso racional do sangue

### Grupo 4

Leia as descrições 1 e 2 apresentadas a seguir:

#### 1. IDENTIFICAÇÃO, DADOS CLÍNICOS E INDICAÇÃO DE TRANSFUSÃO

Nome do Paciente: <b>Antônio Rosa dos Anjos</b>		
Sexo: <b>Masculino</b>	Idade: <b>25 anos</b>	Peso: <b>60 kg</b>
Nome da Mãe: <b>Vania Rosa dos Anjos</b>		
Prontuário: <b>789012</b>	Leito/Apto: <b>Bloco Cirúrgico sala 8</b>	
Hemoglobina: <b>Não realizado</b>	Hematócrito: <b>Não realizado</b>	Plaquetas: <b>Não realizado</b>
Já recebeu transfusão? <b>Não</b>	Quando?(última):	
Diagnósticos e Indicação Clínica: <b>Ferimento por arma de fogo. Hemorragia aguda. Risco de morte. Distúrbio de coagulação ignorado.</b>		
Solicitação feita ao serviço de hemoterapia: <b>Concentrado de hemácias (CH) – 1200 ml (transfusão de emergência – sem teste de compatibilidade).</b>		

#### 2. IDENTIFICAÇÃO, DADOS CLÍNICOS E INDICAÇÃO DE TRANSFUSÃO

Nome do Paciente: <b>Francisca Edelcides Vranje</b>		
Sexo: <b>Feminino</b>	Idade: <b>94 anos</b>	Peso: <b>68kg</b>
Nome da Mãe: <b>Maria das Graças Vranje</b>		
Prontuário: <b>890123</b>	Leito/Apto: <b>Leito 46 Enfermaria G</b>	
Hemoglobina: <b>11,2 g/dL</b>	Hematócrito: <b>32%</b>	Plaquetas: <b>158.000/mm<sup>3</sup></b>
Já recebeu transfusão? <b>Não</b>	Quando? (última):	
Quantas gestações? <b>8</b>	Quantos partos? <b>8</b>	Quantos abortos? <b>-</b>
Diagnósticos e Indicação Clínica: <b>Fratura de fêmur; Reserva cirúrgica (Implante de prótese de cabeça de fêmur). Sem distúrbio de coagulação.</b>		
Solicitação feita ao serviço de hemoterapia: <b>Concentrado de hemácias (CH) – 1500 ml; Plasma fresco congelado (PFC) – 1200 ml; (Reserva cirúrgica para o dia seguinte à data da solicitação).</b>		

### TAREFAS DO GRUPO:

*Analise os dois casos anteriores e, considerando os princípios do uso racional do sangue, para cada caso responda:*

1. As informações apresentadas são suficientes para a avaliação da necessidade transfusional?
2. Elas estão de acordo com o exigido nas normas vigentes? Justifique sua resposta.
3. Você concorda com as indicações de transfusão desses casos? Justifique sua resposta.
4. Você alteraria essas solicitações? Se sim, como e por quê?

#### Dica

- ▶ *Estimule os alunos para a consulta e o manuseio do material de apoio a fim de que eles se familiarizem com essa prática e evite indicar, no primeiro momento, os locais exatos onde as respostas serão encontradas.*
- ▶ *As respostas às questões 2, 3 e 4 podem ser encontradas nos seguintes materiais:*
  - *Questão 2 – RDC/Anvisa 34/2014<sup>8</sup>, Art. 128, § 1º.*
  - *Questões 3 e 4 – Guia para o uso de hemocomponentes<sup>5</sup>, p. 29–34. Caso 1 – indicação de CH em emergência (p. 31–34); caso 2 – reserva cirúrgica (Anexo A – texto complementar, p. 101 deste Guia).*
  - *O uso racional do sangue também está previsto no Art. 6º da Portaria MS 158/2016<sup>10</sup>.*

#### Importante

- ▶ *O facilitador deve atualizar os textos do material acima citado, verificando as publicações mais recentes.*
- ▶ *Ter em mente o perfil esperado e as atribuições do facilitador no grupo (pág. 16–19).*

## Exercício 2 – O uso racional do sangue

### Grupo 5

Leia as descrições 1 e 2 apresentadas a seguir:

#### 1. IDENTIFICAÇÃO, DADOS CLÍNICOS E INDICAÇÃO DE TRANSFUSÃO

Nome do Paciente: <b>José Romero Timbaúba</b>		
Sexo: <b>Masculino</b>	Idade: <b>13 anos</b>	Peso: <b>50 kg</b>
Nome da Mãe: <b>Lígia Torres Timbaúba</b>		
Prontuário: <b>901234</b>	Leito/Apto: <b>58 Enfermaria H</b>	
Hemoglobina: <b>6,8 g/dL</b>	Hematócrito: <b>14%</b>	Plaquetas: <b>190.000/mm<sup>3</sup></b>
Já recebeu transfusão? <b>Sim</b>	Quando? (última): <b>há cerca de um mês</b>	Onde? <b>Ambulatório do serviço de hemoterapia</b>
Diagnósticos e Indicação Clínica: <b>Paciente portador de anemia falciforme, taquicárdico e febril. História progressa de reações transfusionais febris não hemolíticas recorrentes. Sem distúrbio de coagulação</b>		
Solicitação feita ao serviço de hemoterapia: <b>Concentrado de hemácias lavadas (CHL) – 300 ml; (atendimento de rotina – disponibilizar o hemocomponente em até 24 horas).</b>		

#### 2. IDENTIFICAÇÃO, DADOS CLÍNICOS E INDICAÇÃO DE TRANSFUSÃO

Nome do Paciente: <b>Clara Lopes Ushi</b>		
Sexo: <b>Feminino</b>	Idade: <b>36 anos</b>	Peso: <b>64kg</b>
Nome da Mãe: <b>Maria do Carmo Lopes Ushi</b>		
Prontuário: <b>012345</b>	Leito/Apto: <b>Leito 64 Enfermaria I</b>	
Hemoglobina: <b>8 g/dL</b>	Hematócrito: <b>28%</b>	Plaquetas: <b>320.000/mm<sup>3</sup></b>
Já recebeu transfusão? <b>Sim</b>	Quando? (última): <b>há menos de um mês</b>	Onde? <b>No próprio hospital</b>
Diagnósticos e Indicação Clínica: <b>CA de cólon; Reserva cirúrgica. Obs.: Presença de anticorpo irregular detectado em transfusões anteriores e história de reação urticariforme após as duas últimas transfusões de CH. Sem distúrbio de coagulação.</b>		
Solicitação feita ao serviço de hemoterapia: <b>Concentrado de hemácias lavadas e fenotipadas (CHL) – 300 ml; (atendimento de rotina – disponibilizar o hemocomponente em até 24 horas).</b>		

### TAREFAS DO GRUPO:

Analise os dois casos anteriores e, considerando os princípios do uso racional do sangue, para cada caso responda:

1. As informações apresentadas são suficientes para a avaliação da necessidade transfusional?
2. Elas estão de acordo com o exigido nas normas vigentes? Justifique sua resposta.
3. Você concorda com as indicações de transfusão desses casos? Justifique sua resposta.
4. Você alteraria essas solicitações? Se sim, como e por quê?

#### Dica

- ▶ *Estimule os alunos para a consulta e o manuseio do material de apoio a fim de que eles se familiarizem com essa prática e evite indicar, no primeiro momento, os locais exatos onde as respostas serão encontradas.*
- ▶ *As respostas às questões 2, 3 e 4 podem ser encontradas nos seguintes materiais:*
  - *Questão 2 – RDC/Anvisa 34/2014<sup>8</sup>, Art. 128, § 1º.*
  - *Questões 3 e 4 – Guia para o uso de hemocomponentes<sup>5</sup>, p. 31–34, 73–75 e 113. Caso 1 – cuidados na prescrição de transfusão em pacientes com história de RT prévia (RFNH; PAI +) (p. 113 Prevenção); caso 2 – indicação de CHL (p. 31–34 e 75 lavagem).*
  - *O uso racional do sangue também está previsto no Art. 6º da Portaria MS 158/2016<sup>10</sup>.*

#### Importante

- ▶ *O facilitador deve atualizar os textos do material acima citado, verificando as publicações mais recentes.*
- ▶ *Ter em mente o perfil esperado e as atribuições do facilitador no grupo (pág. 16–19).*

## Atividade 9 – Avaliação do dia

### OBJETIVO

Avaliar o dia de trabalho

### ORGANIZAÇÃO

**Duração mínima sugerida:** 40 minutos (10 minutos para a Parte 1 e 30 minutos para a Parte 2).

**Número mínimo de facilitadores:** 5

**Material:** *flip chart* ou quadro branco ou quadro de giz e caneta hidrográfica.

### DESENVOLVIMENTO

Essa atividade é desenvolvida em duas partes: avaliação com os alunos e avaliação com os facilitadores

#### Parte 1 – Avaliação com os alunos

##### Um facilitador

- ▶ Em plenária, solicita aos alunos que resumam em uma palavra, ou em um breve comentário, o dia de trabalho. Escreve as palavras no *flip chart* ou no quadro branco ou no quadro de giz.

Como alternativa, o facilitador pode fazer perguntas, como:

- o que estou levando deste dia de trabalho e o que estou deixando? ou
- perguntas que avaliem conteúdo, técnica, linguagem, tempo, dentre outros aspectos.

#### Parte 2 – Avaliação com os facilitadores

- ▶ Recomenda-se que seja feita uma reunião, com a participação de todos os facilitadores, para analisar o desenvolvimento do dia de trabalho, o cumprimento da programação proposta.
- ▶ Caso seja necessário, as próximas atividades devem ser reajustadas.

### Atenção !

*Recomenda-se que essa atividade seja feita, durante a oficina, sempre que os trabalhos de um dia forem concluídos. Ou seja, se a oficina durar dois dias, essa atividade deve ser feita apenas no primeiro dia. Contudo, se for desenvolvida em vários dias, é importante que essa atividade seja feita no final dos trabalhos de cada dia.*

*Obs.: A avaliação geral da oficina deve ser feita por ocasião de sua finalização.*

## Atividade 10 – Hemovigilância: reações transfusionais

Nas páginas 70 a 83 – está reproduzido o Exercício 3 do “Caderno de Exercícios”, que será discutido nessa atividade.

### OBJETIVO

Fornecer subsídios para o diagnóstico, tratamento e prevenção das RT.

### ORGANIZAÇÃO

**Duração mínima sugerida:** 3 horas (90 minutos para a Parte 1 e 90 minutos para a Parte 2).

**Número mínimo de facilitadores:** 5 (1 para cada grupo). Um dos facilitadores de grupo pode coordenar a plenária.

**Material:** cópia dos casos (exercício 3 – grupos 1 a 5, que está apresentado nas páginas 70 a 83 deste Guia) para cada aluno, *flip chart* ou quadro branco ou quadro de giz (1 para cada grupo) e caneta hidrográfica para os grupos e para a plenária.

### DESENVOLVIMENTO

Essa atividade é desenvolvida em duas partes: Trabalho em grupo e Plenária.

- ▶ *Antes de iniciar o trabalho em grupo, um facilitador, em plenária, orienta que:*
  - os alunos retomem seus grupos para discussão do Exercício 3, cujo tema é *Hemovigilância: reações transfusionais*;
  - cada grupo analisará dois casos diferentes e responderá às questões correspondentes, que são comuns a todos os grupos.

#### Parte 1 – trabalho em grupo

O grupo lê e analisa seus dois casos e formula as respostas para as suas questões.

#### Dica

- ▶ *Estimular o uso do Manual para investigação das reações imediatas e tardias não infecciosas<sup>2</sup> como suporte para as respostas.*
- ▶ *Os Aspectos hemoterápicos relacionados a Trali<sup>6</sup> também devem ser lidos, se necessário.*

#### Importante

- ▶ *Atualizar as referências sugeridas verificando as publicações mais recentes.*
- ▶ *Ter em mente o perfil esperado e as atribuições do facilitador no grupo (pág. 16–19).*

#### Parte 2 – Plenária

- ▶ O facilitador deve solicitar a apresentação de cada grupo e indicar o tempo para a apresentação;

- ▶ O relator de cada grupo deverá ler cada caso descrito, apresentar as questões propostas ao grupo, as respectivas respostas e quais as páginas do *Manual para investigação das reações imediatas e tardias não infecciosas*<sup>2</sup> ou dos *Aspectos hemoterápicos relacionados a Trali*<sup>6</sup> foram consultadas para respondê-las;
- ▶ O facilitador deve abrir a discussão com a plateia após a apresentação completa de cada grupo ou após cada resposta, conforme julgar conveniente; deve sempre procurar se reportar ao Ciclo do Sangue montado anteriormente e refletir, em conjunto com a plateia, se os casos apresentados têm ou não têm relação com a execução de uma ou mais etapas desse Ciclo.
- ▶ Ao final, o facilitador sintetizará toda a discussão, resgatando os pontos polêmicos de cada grupo e apresentando as respostas das perguntas com base no *Manual para investigação das reações imediatas e tardias não infecciosas*<sup>2</sup> ou dos *Aspectos hemoterápicos relacionados a Trali*<sup>6</sup>, se necessário.

### Dica

*Para o facilitador que coordena a plenária*

*O facilitador da plenária deve utilizar métodos para manter a atenção de todos e evitar a dispersão durante a apresentação dos grupos, tais como:*

- ▶ *Projetar o caso que está sendo discutido ou solicitar que todos abram o Caderno de Exercícios na página correspondente a fim de acompanhar a leitura;*
- ▶ *Projetar ou deixar expostas as perguntas que, para essa atividade, são as mesmas para todos os grupos;*
- ▶ *Discutir as respostas dadas pelo grupo que está apresentando o caso com a plateia/plenária;*
- ▶ *Em alguns momentos, perguntar nominalmente se algum participante já teve alguma experiência parecida com o que foi apresentado, por exemplo;*
- ▶ *Ter em mente o perfil esperado e as atribuições do facilitador na plenária (pág. 16–19).*

### Dica

*Para todos os facilitadores presentes na plenária*

*Enquanto um facilitador está em plenária, seja acompanhando a apresentação do seu grupo, seja coordenando a plenária, os demais facilitadores devem permanecer comprometidos e atentos ao desenrolar de toda a atividade e prestar o apoio que se fizer necessário.*

## Importante

- ▶ *Após a apresentação de cada caso, recomenda-se que o facilitador estimule a discussão com todos a fim de que se analise se o caso pode ter sido determinado ou influenciado por procedimento(s) de alguma(s) das etapas do ciclo do sangue.*
- ▶ *Usar, como referência, o ciclo do sangue montado durante a atividade 5.*
- ▶ *As perguntas a seguir podem ser úteis para isso:*
  - *A causa da RT está relacionada ao produto/processo ou ao próprio paciente? Se estiver relacionada ao produto/processo, qual(is) procedimento(s) das etapas do ciclo do sangue pode(m) estar implicado(s) e precisa(m) ser melhorado(s)? ou*
  - *Você identifica áreas do ciclo do sangue que podem ter contribuído para a ocorrência dessa RT? Quais? Qual é sua recomendação para esses setores?*

### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA PARA LEITURA/CONSULTA

Manual técnico para investigação de reações imediatas e tardias não infecciosas – capítulo das reações transfusionais (páginas 25–92).<sup>2</sup>

Aspectos hemoterápicos relacionados a Trali (Lesão Pulmonar Aguda Relacionada à Transfusão): medidas para redução do risco.<sup>6</sup>

## Exercício 3 – Hemovigilância: reações transfusionais

### Grupo 1

#### CASO CLÍNICO 1

Paciente S.F.E.B., data nasc. 3/6/1962, sexo fem., prontuário 123456, com diagnóstico de tumor de laringe. Recebeu transfusão de 1 Concentrado de hemácias (CH) para a indicação de anemia.

História de transfusões prévias: ignorada.

História de reações transfusionais prévias: ignorada.

Minutos após o término da transfusão, apresentou calafrios e dispneia.

Exames complementares:

EXAMES IMUNO-HEMATOLÓGICOS – AMOSTRA PACIENTE		
	PRÉ – TRANSFUSIONAL	PÓS – TRANSFUSIONAL
ABO/Rh	O POSITIVO	O POSITIVO
PESQUISA DE ANTICORPOS IRREGULARES	NEGATIVA	NEGATIVA
ANTICORPO(S) IDENTIFICADO(S)	NÃO REALIZADO	NÃO REALIZADO
PROVA DE COMPATIBILIDADE	COMPATÍVEL	COMPATÍVEL
AUTOCONTROLE	NÃO REALIZADO	NEGATIVO
ANTIGLOBULINA DIRETA / COOMBS DIRETO	NÃO REALIZADO	NEGATIVO
EXAMES IMUNO-HEMATOLÓGICOS – AMOSTRA BOLSA		
	PRÉ – TRANSFUSIONAL	PÓS – TRANSFUSIONAL
ABO/Rh	O POSITIVO	NÃO REALIZADO
TESTE DE HEMÓLISE	NÃO REALIZADO	NÃO REALIZADO
HEMOCULTURA – AMOSTRA PACIENTE		
CRESCIMENTO BACTERIANO: ( <input checked="" type="checkbox"/> ) POSITIVO ( ) NEGATIVO ( ) INCONCLUSIVO ( ) NÃO REALIZOU ( ) IGNORADO		
MICROORGANISMO(S) ISOLADO(S): <i>Citrobacter koseri</i>		
HEMOCULTURA – AMOSTRA BOLSA		
CRESCIMENTO BACTERIANO: ( <input checked="" type="checkbox"/> ) POSITIVO ( ) NEGATIVO ( ) INCONCLUSIVO ( ) NÃO REALIZOU ( ) IGNORADO		
MICROORGANISMO(S) ISOLADO(S): <i>Citrobacter koseri</i>		

#### Dica

*A discussão desse caso pode ficar mais estimulante se feita em duas etapas: primeiramente, discutindo-se o caso tomando por base apenas os dados clínicos e, só depois, fazendo a análise completa, com os dados laboratoriais.*

## CASO CLÍNICO 2

Paciente N.A.A., data nasc. 25/6/1959, sexo fem., prontuário 234567, diagnóstico de hepatopatia alcoólica.

Recebeu transfusão de 1 Plasma fresco congelado (PFC) para a indicação de hematêmese.

História de transfusões prévias: Sim (até 5 transfusões).

História de reações transfusionais prévias: não.

Durante a transfusão apresentou prurido e urticária.

Exames complementares:

EXAMES IMUNO-HEMATOLÓGICOS — AMOSTRA PACIENTE		
	PRÉ — TRANSFUSIONAL	PÓS — TRANSFUSIONAL
ABO/Rh	A POSITIVO	A POSITIVO
PESQUISA DE ANTICORPOS IRREGULARES	NEGATIVA	NEGATIVA
ANTICORPO(S) IDENTIFICADO(S)	NÃO REALIZADO	NÃO REALIZADO
PROVA DE COMPATIBILIDADE	NÃO REALIZADA	NÃO REALIZADA
AUTOCONTROLE	NEGATIVO	NEGATIVO
ANTIGLOBULINA DIRETA / COOMBS DIRETO	NEGATIVO	NEGATIVO
EXAMES IMUNO-HEMATOLÓGICOS — AMOSTRA BOLSA		
	PRÉ — TRANSFUSIONAL	PÓS — TRANSFUSIONAL
ABO/Rh	A POSITIVO	A POSITIVO
TESTE DE HEMÓLISE	NÃO REALIZADO	NÃO REALIZADO
HEMOCULTURA — AMOSTRA PACIENTE		
CRESCIMENTO BACTERIANO: ( ) POSITIVO ( ) NEGATIVO ( ) INCONCLUSIVO ( <b>x</b> ) NÃO REALIZOU ( ) IGNORADO		
MICROORGANISMO(S) ISOLADO(S):		
HEMOCULTURA — AMOSTRA BOLSA		
CRESCIMENTO BACTERIANO: ( ) POSITIVO ( <b>x</b> ) NEGATIVO ( ) INCONCLUSIVO ( ) NÃO REALIZOU ( ) IGNORADO		
MICROORGANISMO(S) ISOLADO(S):		

## TAREFAS DO GRUPO:

Analise cada caso apresentado e responda:

1. Você considera que houve reação transfusional?

Em caso afirmativo e considerando os quadros clínico e laboratorial, qual o provável diagnóstico de cada caso e em que ele se fundamenta?

2. Há outros diagnósticos diferenciais pertinentes a cada caso?
3. Você recomendaria a realização de algum exame complementar para a investigação de cada caso? Qual(is)?
4. Se houve reação transfusional, qual é o tratamento para esse tipo de reação?
5. Essa reação (se houve) poderia ter sido evitada? Ou seja, existem medidas preventivas para que novos casos iguais a esse não ocorram? Quais?
6. Você acha que alguma área/setor do serviço de saúde deve ser comunicada sobre a ocorrência desse caso? Qual(is)? Por quê? E outro serviço – AT, serviço produtor do hemocomponente etc. – deve ser comunicado? Qual(is)? Por quê?

## Atenção !

*Seu grupo pode sentir falta de alguns dados do paciente (peso, por exemplo) nos casos apresentados. A ausência desses dados não inviabiliza a discussão, mesmo porque, na vida real, não se dispõe de todos eles. Porém, se isso acontecer, discuta com o grupo se esse dado mudaria a análise do caso e, se julgar necessário, crie com o grupo um dado fictício e discuta com ele.*

## Dica !

▶ *Estimule os alunos para a consulta e o manuseio do material de apoio a fim de que eles se familiarizem com essa prática e evite indicar, no primeiro momento, os locais exatos onde as respostas serão encontradas.*

▶ *As respostas às questões apresentadas podem ser encontradas nos seguintes materiais:*

*Caso 1 – trata-se de RT do tipo Contaminação bacteriana*

*– Manual técnico para investigação das reações transfusionais imediatas e tardias não infecciosas<sup>2</sup>, p. 59–62;*

*Caso 2 – trata-se de RT do tipo Alérgica*

*– Manual técnico para investigação das reações transfusionais imediatas e tardias não infecciosas<sup>2</sup>, p. 51–54.*

*Obs.: para a resposta da questão 2 é importante verificar os fluxos nas páginas 97 e 99 do Manual técnico para investigação das reações transfusionais imediatas e tardias não infecciosas<sup>2</sup>.*

## Importante !

▶ *Atualizar as referências sugeridas verificando as publicações mais recentes.*

▶ *Ter em mente o perfil esperado e as atribuições do facilitador no grupo (pág. 16–19).*

## Exercício 3 – Hemovigilância: reações transfusionais

### Grupo 2

#### CASO CLÍNICO 1

Paciente L.R.M., data nasc. 11/5/1982, sexo fem., prontuário 345678, com diagnóstico de Leucemia mieloide aguda.

Recebeu transfusão de 1 bolsa de Concentrado de plaquetaférese para a indicação de plaquetopenia.

História de transfusões prévias: sim (até 5 transfusões).

História de reações transfusionais prévias: sim.

Minutos após o término da transfusão, apresentou calafrios, tremores e febre.

Exames complementares:

EXAMES IMUNO-HEMATOLÓGICOS – AMOSTRA PACIENTE		
	PRÉ – TRANSFUSIONAL	PÓS – TRANSFUSIONAL
ABO/Rh	O POSITIVO	O POSITIVO
PESQUISA DE ANTICORPOS IRREGULARES	NEGATIVA	NEGATIVA
ANTICORPO(S) IDENTIFICADO(S)	NÃO REALIZADO	NÃO REALIZADO
PROVA DE COMPATIBILIDADE	NÃO REALIZADA	NÃO REALIZADA
AUTOCONTROLE	NÃO REALIZADO	NEGATIVO
ANTIGLOBULINA DIRETA / COOMBS DIRETO	NÃO REALIZADO	NEGATIVO
EXAMES IMUNO-HEMATOLÓGICOS – AMOSTRA BOLSA		
	PRÉ – TRANSFUSIONAL	PÓS – TRANSFUSIONAL
ABO/Rh	O POSITIVO	NÃO REALIZADO
TESTE DE HEMÓLISE	NÃO REALIZADO	NÃO REALIZADO
HEMOCULTURA – AMOSTRA PACIENTE		
CRESCIMENTO BACTERIANO: ( ) POSITIVO ( ) NEGATIVO ( ) INCONCLUSIVO ( <b>x</b> ) NÃO REALIZOU ( ) IGNORADO		
MICROORGANISMO(S) ISOLADO(S):		
HEMOCULTURA – AMOSTRA BOLSA		
CRESCIMENTO BACTERIANO: ( ) POSITIVO ( ) NEGATIVO ( ) INCONCLUSIVO ( <b>x</b> ) NÃO REALIZOU ( ) IGNORADO		
MICROORGANISMO(S) ISOLADO(S):		

## CASO CLÍNICO 2

O paciente J.C.S., data nasc. 10/6/1925, sexo masc., grupo sanguíneo O positivo, portador de CA de próstata com metástase óssea, em tratamento quimioterápico no Hospital W, cursa com febre e anemia sintomática devido a sangramento intestinal intermitente.

No dia 22/8/2008, o paciente apresentava Hb: 7,3 g/dL, leucócitos 3.400; neutrófilos 2.312; plaquetas: 82.000. Às 10h22min, após aferir os dados vitais que estavam normais, a enfermeira L iniciou a transfusão de 300 ml de concentrado de hemácias, no paciente JCS, que não apresentou intercorrências. Às 11h40min, a mesma enfermeira iniciou, no mesmo paciente, a transfusão de mais 300 ml de concentrado de hemácias. Minutos após o início do ato transfusional, a enfermeira L percebeu que a bolsa instalada era para outro paciente – S.J.F. – e interrompeu imediatamente a transfusão, retirando e desprezando a bolsa.

Às 12h, o paciente J.C.S. apresentou tremores, calafrios e inquietação. Nesse momento, a médica plantonista foi informada da troca de bolsas pela enfermeira L. O paciente foi medicado com dipirona, corticoide venoso e oxigenoterapia. Às 13h30min, foi solicitada coleta de exames laboratoriais. O paciente apresentava-se pouco comunicativo, mas sem tremores e calafrios. O serviço de hemoterapia fornecedor foi comunicado sobre a troca de bolsas às 16h30min.

Às 17h30min, o paciente J.C.S. apresentou dispneia, hipotensão, calafrios, icterícia. Evoluiu com choque e parada cardiorrespiratória responsiva às primeiras manobras de ressuscitação. Foi encaminhado intubado para o CTI, apresentou nova PCR e às 19h55min teve o óbito constatado.

Exames complementares:

EXAMES IMUNO-HEMATOLÓGICOS – AMOSTRA PACIENTE		
	PRÉ – TRANSFUSIONAL	PÓS – TRANSFUSIONAL
ABO/Rh	O POSITIVO	NÃO REALIZADO
PESQUISA DE ANTICORPOS IRREGULARES	NEGATIVA	NEGATIVA
ANTICORPO(S) IDENTIFICADO(S)	NÃO REALIZADO	NÃO REALIZADO
PROVA DE COMPATIBILIDADE	NÃO REALIZADA	NÃO REALIZADA
AUTOCONTROLE	NEGATIVO	NÃO REALIZADO
ANTIGLOBULINA DIRETA / COOMBS DIRETO	NEGATIVO	NÃO REALIZADO
EXAMES IMUNO-HEMATOLÓGICOS – AMOSTRA BOLSA		
	PRÉ – TRANSFUSIONAL	PÓS – TRANSFUSIONAL
ABO/Rh	A NEGATIVO	NÃO REALIZADO
TESTE DE HEMÓLISE	NÃO REALIZADO	NÃO REALIZADO
HEMOCULTURA – AMOSTRA PACIENTE		
CRESCIMENTO BACTERIANO: ( ) POSITIVO ( ) NEGATIVO ( ) INCONCLUSIVO ( x ) NÃO REALIZOU ( ) IGNORADO		
MICROORGANISMO(S) ISOLADO(S):		
HEMOCULTURA – AMOSTRA BOLSA		
CRESCIMENTO BACTERIANO: ( ) POSITIVO ( ) NEGATIVO ( ) INCONCLUSIVO ( x ) NÃO REALIZOU ( ) IGNORADO		
MICROORGANISMO(S) ISOLADO(S):		

## TAREFAS DO GRUPO:

Analise cada caso apresentado e responda:

1. Você considera que houve reação transfusional?  
– Em caso afirmativo e considerando os quadros clínico e laboratorial, qual o provável diagnóstico de cada caso e em que ele se fundamenta?
2. Há outros diagnósticos diferenciais pertinentes a cada caso?
3. Quais são os exames complementares recomendados para a investigação de cada caso?
4. Se houve reação transfusional, qual é o tratamento para esse tipo de reação?
5. Essa reação (se houve) poderia ter sido evitada? Ou seja, existem medidas preventivas para que novos casos iguais a esse não ocorram? Quais?
6. Você acha que alguma área/setor do serviço de saúde deve ser comunicada sobre a ocorrência desse caso? Qual(is)? Por quê? E outro serviço – AT, serviço produtor do hemocomponente etc. – deve ser comunicado? Qual(is)? Por quê?

### Atenção !

*Seu grupo pode sentir falta de alguns dados do paciente (peso, por exemplo) nos casos apresentados. A ausência desses dados não inviabiliza a discussão, mesmo porque, na vida real, não se dispõe de todos eles. Porém, se isso acontecer, discuta com o grupo se esse dado mudaria a análise do caso e, se julgar necessário, crie com o grupo um dado fictício e discuta com ele.*

### Dica !

▶ Estimule os alunos para a consulta e o manuseio do material de apoio a fim de que eles se familiarizem com essa prática e evite indicar, no primeiro momento, os locais exatos onde as respostas serão encontradas.

▶ As respostas às questões apresentadas podem ser encontradas nos seguintes materiais:

*Caso 1 – trata-se de RT do tipo Febril não hemolítica*

– Manual técnico para investigação das reações transfusionais imediatas e tardias não infecciosas<sup>2</sup>, p. 47–51;

*Caso 2 – trata-se de RT do tipo Hemolítica aguda imunológica*

– Manual técnico para investigação das reações transfusionais imediatas e tardias não infecciosas<sup>2</sup>, p. 46 e 47.

*Obs.: para a resposta da questão 2 é importante verificar os fluxos nas páginas 97 e 99 do Manual técnico para investigação das reações transfusionais imediatas e tardias não infecciosas<sup>2</sup>.*

### Importante !

- ▶ Atualizar as referências sugeridas verificando as publicações mais recentes.
- ▶ Ter em mente o perfil esperado e as atribuições do facilitador no grupo (pág. 16–19).

## Exercício 3 – Hemovigilância: reações transfusionais

### Grupo 3

#### CASO CLÍNICO 1

Paciente J.L.C., data nasc. 5/3/1927, sexo masc., prontuário 456789. Foi submetido a artroplastia do quadril.

Recebeu transfusão de 3 Plasmas frescos congelados (PFC) para o tratamento de distúrbio da coagulação no pós-operatório.

História de transfusões prévias: não.

História de reações transfusionais prévias: não.

Minutos após o início da transfusão, apresentou tosse, broncoespasmo, hipotensão, cianose, sonolência e choque.

Exames complementares:

EXAMES IMUNO-HEMATOLÓGICOS – AMOSTRA PACIENTE		
	PRÉ – TRANSFUSIONAL	PÓS – TRANSFUSIONAL
ABO/Rh	A POSITIVO	A POSITIVO
PESQUISA DE ANTICORPOS IRREGULARES	POSITIVA	NÃO REALIZADA
ANTICORPO(S) IDENTIFICADO(S)	NÃO REALIZADO	NÃO REALIZADO
PROVA DE COMPATIBILIDADE	NÃO REALIZADA	NÃO REALIZADA
AUTOCONTROLE	POSITIVO	NÃO REALIZADO
ANTIGLOBULINA DIRETA / COOMBS DIRETO	NEGATIVO	NÃO REALIZADO
EXAMES IMUNO-HEMATOLÓGICOS – AMOSTRA BOLSA		
	PRÉ – TRANSFUSIONAL	PÓS – TRANSFUSIONAL
ABO/Rh	A POSITIVO	NÃO REALIZADO
TESTE DE HEMÓLISE	NÃO REALIZADO	NÃO REALIZADO
HEMOCULTURA – AMOSTRA PACIENTE		
CRESCIMENTO BACTERIANO: ( ) POSITIVO ( ) NEGATIVO ( ) INCONCLUSIVO ( <b>x</b> ) NÃO REALIZOU ( ) IGNORADO		
MICROORGANISMO(S) ISOLADO(S):		
HEMOCULTURA – AMOSTRA BOLSA		
CRESCIMENTO BACTERIANO: ( ) POSITIVO ( ) NEGATIVO ( ) INCONCLUSIVO ( <b>x</b> ) NÃO REALIZOU ( ) IGNORADO		
MICROORGANISMO(S) ISOLADO(S):		

## CASO CLÍNICO 2

Paciente S.A.G., data nasc 4/11/1943, sexo masc., prontuário 567890, diagnóstico de infecção urinária, insuficiência renal crônica, diabetes mellitus, hipertensão arterial.

Recebeu transfusão de 2 Concentrados de hemácias (CH) para a indicação de anemia.

História de transfusões prévias: sim (até 5 transfusões).

História de reações transfusionais prévias: ignorada.

A transfusão da primeira bolsa foi iniciada às 14h, com o paciente tranquilo, PA: 150X90 mmHg, TAX: 35°C, Pulso 92 bpm. FR: 20 rpm. Às 18h40min, durante a transfusão da segunda bolsa, o paciente passou a apresentar dispneia, tosse e hipertensão arterial PA = 200x110 mmHg. Por ordem médica, a transfusão foi suspensa e o paciente recebeu 2 ampolas de furosemida, com melhora progressiva do quadro.

Exames complementares:

EXAMES IMUNO-HEMATOLÓGICOS — AMOSTRA PACIENTE		
	PRÉ — TRANSFUSIONAL	PÓS — TRANSFUSIONAL
ABO/Rh	A POSITIVO	A POSITIVO
PESQUISA DE ANTICORPOS IRREGULARES	NEGATIVA	NEGATIVA
ANTICORPO(S) IDENTIFICADO(S)	NÃO REALIZADO	NÃO REALIZADO
PROVA DE COMPATIBILIDADE	COMPATÍVEL	COMPATÍVEL
AUTOCONTROLE	NEGATIVO	NEGATIVO
ANTIGLOBULINA DIRETA / COOMBS DIRETO	NÃO REALIZADO	NEGATIVO
EXAMES IMUNO-HEMATOLÓGICOS — AMOSTRA BOLSA		
	PRÉ — TRANSFUSIONAL	PÓS — TRANSFUSIONAL
ABO/Rh	O POSITIVO	O POSITIVO
TESTE DE HEMÓLISE	NÃO REALIZADO	NÃO REALIZADO
HEMOCULTURA — AMOSTRA PACIENTE		
CRESCIMENTO BACTERIANO: ( ) POSITIVO ( ) NEGATIVO ( ) INCONCLUSIVO ( <b>x</b> ) NÃO REALIZOU ( ) IGNORADO		
MICROORGANISMO(S) ISOLADO(S):		
HEMOCULTURA — AMOSTRA BOLSA		
CRESCIMENTO BACTERIANO: ( ) POSITIVO ( ) NEGATIVO ( ) INCONCLUSIVO ( <b>x</b> ) NÃO REALIZOU ( ) IGNORADO		
MICROORGANISMO(S) ISOLADO(S):		

## TAREFAS DO GRUPO:

Analise cada caso apresentado e responda:

1. Você considera que houve reação transfusional?  
– Em caso afirmativo e considerando os quadros clínico e laboratorial, qual o provável diagnóstico de cada caso e em que ele se fundamenta?
2. Há outros diagnósticos diferenciais pertinentes a cada caso?
3. Quais são os exames complementares recomendados para a investigação de cada caso?
4. Se houve reação transfusional, qual é o tratamento para esse tipo de reação?
5. Essa reação (se houve) poderia ter sido evitada? Ou seja, existem medidas preventivas para que novos casos iguais a esse não ocorram? Quais?
6. Você acha que alguma área/setor do serviço de saúde deve ser comunicada sobre a ocorrência desse caso? Qual(is)? Por quê? E outro serviço – AT, serviço produtor do hemocomponente etc. – deve ser comunicado? Qual(is)? Por quê?

### Atenção !

*Seu grupo pode sentir falta de alguns dados do paciente (peso, por exemplo) nos casos apresentados. A ausência desses dados não inviabiliza a discussão, mesmo porque, na vida real, não se dispõe de todos eles. Porém, se isso acontecer, discuta com o grupo se esse dado mudaria a análise do caso e, se julgar necessário, crie com o grupo um dado fictício e discuta com ele.*

### Dica !

▶ Estimule os alunos para a consulta e o manuseio do material de apoio a fim de que eles se familiarizem com essa prática e evite indicar, no primeiro momento, os locais exatos onde as respostas serão encontradas.

▶ As respostas às questões apresentadas podem ser encontradas nos seguintes materiais:

*Caso 1 – trata-se de uma RT do tipo anaflática*

– Manual técnico para investigação das reações transfusionais imediatas e tardias não infecciosas<sup>2</sup>, p. 54–57;

*Caso 2 – trata-se de RT do tipo Sobrecarga volêmica*

– Manual técnico para investigação das reações transfusionais imediatas e tardias não infecciosas<sup>2</sup>, p. 57–59.

*Obs.: para a resposta da questão 2 é importante verificar os fluxos nas páginas 97 e 99 do Manual técnico para investigação das reações transfusionais imediatas e tardias não infecciosas<sup>2</sup>.*

### Importante !

▶ Atualizar as referências sugeridas verificando as publicações mais recentes.

▶ Ter em mente o perfil esperado e as atribuições do facilitador no grupo (pág. 16–19).

## Exercício 3 – Hemovigilância: reações transfusionais

### Grupo 4

#### CASO CLÍNICO 1

Paciente M.A.S., 29 anos, sexo masc., prontuário 901234, com hipótese diagnóstica de leptospirose e dengue.

Recebeu transfusão de 8 Concentrados de plaquetas (CP) para a indicação de plaquetopenia e sangramento.

História de transfusões prévias: ignorada.

História de reações transfusionais prévias: ignorada.

O paciente deu entrada na emergência com quadro de cefaleia, mialgia e prostração há 4 dias. Apresentava hemorragia conjuntival e plaquetopenia (49.000). Ao final da transfusão de plaquetas apresentou febre, tremores, taquicardia e taquipneia. Ao exame físico: sibilos escassos. Foi dado diagnóstico de reação transfusional do tipo febril não hemolítica de gravidade leve.

No dia seguinte o paciente apresentou quadro de insuficiência respiratória aguda, sendo submetido a intubação orotraqueal. Foi evidenciada hemorragia alveolar. O paciente evoluiu a óbito.

Exames complementares:

EXAMES IMUNO-HEMATOLÓGICOS — AMOSTRA PACIENTE		
	PRÉ — TRANSFUSIONAL	PÓS — TRANSFUSIONAL
ABO/Rh	B POSITIVO	B POSITIVO
PESQUISA DE ANTICORPOS IRREGULARES	NEGATIVA	NEGATIVA
ANTICORPO(S) IDENTIFICADO(S)	NÃO REALIZADO	NÃO REALIZADO
PROVA DE COMPATIBILIDADE	NÃO REALIZADA	NÃO REALIZADA
AUTOCONTROLE	NÃO REALIZADO	NÃO REALIZADO
ANTIGLOBULINA DIRETA / COOMBS DIRETO	NÃO REALIZADO	NÃO REALIZADO
EXAMES IMUNO-HEMATOLÓGICOS — AMOSTRA BOLSA		
	PRÉ — TRANSFUSIONAL	PÓS — TRANSFUSIONAL
ABO/Rh	B POSITIVO	NÃO REALIZADO
TESTE DE HEMÓLISE	NÃO REALIZADO	NÃO REALIZADO
HEMOCULTURA — AMOSTRA PACIENTE		
CRESCIMENTO BACTERIANO: ( ) POSITIVO ( ) NEGATIVO ( ) INCONCLUSIVO ( <b>x</b> ) NÃO REALIZOU ( ) IGNORADO		
MICROORGANISMO(S) ISOLADO(S):		
HEMOCULTURA — AMOSTRA BOLSA		
CRESCIMENTO BACTERIANO: ( ) POSITIVO ( ) NEGATIVO ( ) INCONCLUSIVO ( <b>x</b> ) NÃO REALIZOU ( ) IGNORADO		
MICROORGANISMO(S) ISOLADO(S):		

## CASO CLÍNICO 2

Paciente C.T.S., data nasc. 9/12/1955, sexo fem., prontuário 789012, com diagnóstico de pancitopenia a esclarecer.

Recebeu transfusão de 4 Concentrados de hemácias (CH) para a indicação de anemia.

História de transfusões prévias: ignorada.

História de reações transfusionais prévias: ignorada.

Paciente com anemia extrema (Hb < 2 g/dL), recebeu transfusões de 4 CH, tendo evoluído com dispneia e hipoxemia. Avaliação cardíaca mostrou boa função (ECO com FE66%), sem sinais de hipertensão pulmonar. Melhorou após 48 horas de suporte respiratório com oxigenoterapia, não sendo necessário intubação. Diuréticos administrados inicialmente não modificaram o volume urinário.

Exames complementares:

EXAMES IMUNO-HEMATOLÓGICOS – AMOSTRA PACIENTE		
	PRÉ – TRANSFUSIONAL	PÓS – TRANSFUSIONAL
ABO/Rh	B POSITIVO	B POSITIVO
PESQUISA DE ANTICORPOS IRREGULARES	NEGATIVA	NEGATIVA
ANTICORPO(S) IDENTIFICADO(S)	NÃO REALIZADO	NÃO REALIZADO
PROVA DE COMPATIBILIDADE	COMPATÍVEL	NÃO REALIZADA
AUTOCONTROLE	NÃO REALIZADO	NEGATIVO
ANTIGLOBULINA DIRETA / COOMBS DIRETO	NÃO REALIZADO	NEGATIVO
EXAMES IMUNO-HEMATOLÓGICOS – AMOSTRA BOLSA		
	PRÉ – TRANSFUSIONAL	PÓS – TRANSFUSIONAL
ABO/Rh	B POSITIVO	B POSITIVO
TESTE DE HEMÓLISE	NÃO REALIZADO	NÃO REALIZADO
HEMOCULTURA – AMOSTRA PACIENTE		
CRESCIMENTO BACTERIANO: ( ) POSITIVO ( ) NEGATIVO ( ) INCONCLUSIVO ( <b>x</b> ) NÃO REALIZOU ( ) IGNORADO		
MICROORGANISMO(S) ISOLADO(S):		
HEMOCULTURA – AMOSTRA BOLSA		
CRESCIMENTO BACTERIANO: ( ) POSITIVO ( ) NEGATIVO ( ) INCONCLUSIVO ( <b>x</b> ) NÃO REALIZOU ( ) IGNORADO		
MICROORGANISMO(S) ISOLADO(S):		

Radiografia de tórax: infiltrado pulmonar bilateral (ver na página seguinte).

**Figura 2 –** Radiografia de tórax



Fonte: Fundação HEMOMINAS

#### **TAREFAS DO GRUPO:**

*Analise cada caso apresentado e responda:*

1. Você considera que houve reação transfusional?  
– Em caso afirmativo e considerando os quadros clínico e laboratorial, qual o provável diagnóstico de cada caso e em que ele se fundamenta?
2. Há outros diagnósticos diferenciais pertinentes a cada caso?
3. Quais são os exames complementares recomendados para a investigação de cada caso?
4. Se houve reação transfusional, qual é o tratamento para esse tipo de reação?
5. Essa reação (se houve) poderia ter sido evitada? Ou seja, existem medidas preventivas para que novos casos iguais a esse não ocorram? Quais?
6. Você acha que alguma área/setor do serviço de saúde deve ser comunicada sobre a ocorrência desse caso? Qual(is)? Por quê? E outro serviço – AT, serviço produtor do hemocomponente etc. – deve ser comunicado? Qual(is)? Por quê?

Observação em relação ao Caso I:

- 1º. Você acha que houve mais de uma reação transfusional?
- 2º O óbito do paciente pode ter sido causado pela reação transfusional? Justifique.

## Atenção !

*Seu grupo pode sentir falta de alguns dados do paciente (peso, por exemplo) nos casos apresentados. A ausência desses dados não inviabiliza a discussão, mesmo porque, na vida real, não se dispõe de todos eles. Porém, se isso acontecer, discuta com o grupo se esse dado mudaria a análise do caso e, se julgar necessário, crie com o grupo um dado fictício e discuta com ele.*

## Dica !

▶ *Estimule os alunos para a consulta e o manuseio do material de apoio a fim de que eles se familiarizem com essa prática e evite indicar, no primeiro momento, os locais exatos onde as respostas serão encontradas.*

▶ *As respostas às questões apresentadas podem ser encontradas nos seguintes materiais:*

*Caso 1 – não é uma reação transfusional, mas algum aluno do grupo pode levantar essa possibilidade, o que não consiste em erro. Ou seja, os argumentos utilizados na discussão podem fundamentar ou não essa conclusão;*

*Caso 2 – trata-se de RT do tipo Trali*

*– Manual técnico para investigação das reações transfusionais imediatas e tardias não infecciosas<sup>2</sup>, p. 62 a 65;*

*– Aspectos hemoterápicos relacionados a Trali<sup>6</sup>.*

*Obs.: para a resposta da questão 2 é importante verificar os fluxos nas páginas 97 e 99 do Manual técnico para investigação das reações transfusionais imediatas e tardias não infecciosas<sup>2</sup>.*

## Importante !

▶ *Atualizar as referências sugeridas verificando as publicações mais recentes.*

▶ *Ter em mente o perfil esperado e as atribuições do facilitador no grupo (pág. 16–19).*

## Exercício 3 – Hemovigilância: reações transfusionais

### Grupo 5

#### CASO CLÍNICO 1

Paciente F.N., data nasc. 10/1/1939, sexo masc., prontuário 890123, diagnóstico de hemorragia digestiva.

Recebeu transfusão de 8 unidades de Concentrado de plaquetas (CP) para a indicação de hemorragia.

História de transfusões prévias: até 5.

História de reações transfusionais prévias: ignorada.

Minutos após o término da transfusão, apresentou prurido, urticária, edema palpebral e labial.

Exames complementares:

EXAMES IMUNO-HEMATOLÓGICOS – AMOSTRA PACIENTE		
	PRÉ – TRANSFUSIONAL	PÓS – TRANSFUSIONAL
ABO/Rh	A POSITIVO	A POSITIVO
PESQUISA DE ANTICORPOS IRREGULARES	NEGATIVA	NEGATIVA
ANTICORPO(S) IDENTIFICADO(S)	NÃO REALIZADO	NÃO REALIZADO
PROVA DE COMPATIBILIDADE	NÃO REALIZADA	NÃO REALIZADA
AUTOCONTROLE	NÃO REALIZADO	NÃO REALIZADO
ANTIGLOBULINA DIRETA / COOMBS DIRETO	NEGATIVO	NEGATIVO
EXAMES IMUNO-HEMATOLÓGICOS – AMOSTRA BOLSA		
	PRÉ – TRANSFUSIONAL	PÓS – TRANSFUSIONAL
ABO/Rh	A POSITIVO	NÃO REALIZADO
TESTE DE HEMÓLISE	NÃO REALIZADO	NÃO REALIZADO
HEMOCULTURA – AMOSTRA PACIENTE		
CRESCIMENTO BACTERIANO: ( ) POSITIVO ( ) NEGATIVO ( ) INCONCLUSIVO ( <b>x</b> ) NÃO REALIZOU ( ) IGNORADO		
MICROORGANISMO(S) ISOLADO(S):		
HEMOCULTURA – AMOSTRA BOLSA		
CRESCIMENTO BACTERIANO: ( ) POSITIVO ( ) NEGATIVO ( ) INCONCLUSIVO ( <b>x</b> ) NÃO REALIZOU ( ) IGNORADO		
MICROORGANISMO(S) ISOLADO(S):		

## CASO CLÍNICO 2

Paciente J.A.J., 3 meses, sexo fem., prontuário 012345, peso=5,5 Kg.

Recebeu transfusão de 55 ml de Concentrado de hemácias desleucocitado e irradiado para a indicação de anemia.

História de transfusões prévias: não.

História de reações transfusionais prévias: não.

A criança deu entrada no hospital com quadro de choque hipovolêmico, acidose metabólica e distúrbio hidroeletrólítico por desidratação. Com a realização dos cuidados imediatos apresentou melhora, com estabilização do quadro.

Nos exames iniciais demonstrou-se uma hemoglobina de 7 g/dL e lhe foi prescrita uma unidade pediátrica (55 ml) de concentrado de hemácias.

Cerca de 40 minutos após o início da transfusão a criança apresentou uma parada cardiorrespiratória. Não respondeu às manobras de reversão do quadro e foi a óbito.

O caso foi notificado como reação transfusional imediata sem especificação, com óbito em consequência da transfusão.

Exames complementares:

EXAMES IMUNO-HEMATOLÓGICOS – AMOSTRA PACIENTE		
	PRÉ – TRANSFUSIONAL	PÓS – TRANSFUSIONAL
ABO/Rh	O POSITIVO	O POSITIVO
PESQUISA DE ANTICORPOS IRREGULARES	NEGATIVA	NEGATIVA
ANTICORPO(S) IDENTIFICADO(S)	NÃO REALIZADO	NÃO REALIZADO
PROVA DE COMPATIBILIDADE	COMPATÍVEL	NÃO REALIZADA
AUTOCONTROLE	NÃO REALIZADO	NÃO REALIZADO
ANTIGLOBULINA DIRETA / COOMBS DIRETO	NÃO REALIZADO	NÃO REALIZADO
EXAMES IMUNO-HEMATOLÓGICOS – AMOSTRA BOLSA		
	PRÉ – TRANSFUSIONAL	PÓS – TRANSFUSIONAL
ABO/Rh	O POSITIVO	NÃO REALIZADO
TESTE DE HEMÓLISE	NÃO REALIZADO	NÃO REALIZADO
HEMOCULTURA – AMOSTRA PACIENTE		
CRESCIMENTO BACTERIANO: ( ) POSITIVO ( ) NEGATIVO ( ) INCONCLUSIVO ( <b>x</b> ) NÃO REALIZOU ( ) IGNORADO		
MICROORGANISMO(S) ISOLADO(S):		
HEMOCULTURA – AMOSTRA BOLSA		
CRESCIMENTO BACTERIANO: ( ) POSITIVO ( ) NEGATIVO ( ) INCONCLUSIVO ( <b>x</b> ) NÃO REALIZOU ( ) IGNORADO		
MICROORGANISMO(S) ISOLADO(S):		

## TAREFAS DO GRUPO:

Analise cada caso apresentado e responda:

1. Você considera que houve reação transfusional?
  - Em caso afirmativo e considerando os quadros clínico e laboratorial, qual o provável diagnóstico de cada caso e em que ele se fundamenta?

2. Há outros diagnósticos diferenciais pertinentes a cada caso?
3. Quais são os exames complementares recomendados para a investigação de cada caso?
4. Se houve reação transfusional, qual é o tratamento para esse tipo de reação?
5. Essa reação (se houve) poderia ter sido evitada? Ou seja, existem medidas preventivas para que novos casos iguais a esse não ocorram? Quais?
6. Você acha que alguma área/setor do serviço de saúde deve ser comunicada sobre a ocorrência desse caso? Qual(is)? Por quê? E outro serviço – AT, serviço produtor do hemocomponente etc. – deve ser comunicado? Qual(is)? Por quê?

### Atenção !

*Seu grupo pode sentir falta de alguns dados do paciente (peso, por exemplo) nos casos apresentados. A ausência desses dados não inviabiliza a discussão, mesmo porque, na vida real, não se dispõe de todos eles. Porém, se isso acontecer, discuta com o grupo se esse dado mudaria a análise do caso e, se julgar necessário, crie com o grupo um dado fictício e discuta com ele.*

### Dica !

▶ *Estimule os alunos para a consulta e o manuseio do material de apoio a fim de que eles se familiarizem com essa prática e evite indicar, no primeiro momento, os locais exatos onde as respostas serão encontradas.*

▶ *As respostas às questões apresentadas podem ser encontradas nos seguintes materiais:*

*Caso 1 – trata-se de RT do tipo alérgica;*

*– Manual técnico para investigação das reações transfusionais imediatas e tardias não infecciosas<sup>2</sup>, p. 51–54;*

*Caso 2 – não é uma reação transfusional, mas a história pode sugerir essa possibilidade, o que não consiste em erro. Ou seja, os argumentos utilizados na discussão podem fundamentar ou não a conclusão;*

*Obs.: para a resposta da questão 2 é importante verificar os fluxos nas páginas 97 e 99 do Manual técnico para investigação das reações transfusionais imediatas e tardias não infecciosas<sup>2</sup>.*

### Importante !

▶ *Atualizar as referências sugeridas verificando as publicações mais recentes.*

▶ *Ter em mente o perfil esperado e as atribuições do facilitador no grupo (pág. 16–19).*

## Atividade 11 – Hemovigilância: notificação, comitê transfusional e vigilância sanitária

Na página 89 está reproduzido o exercício 4 do “Caderno de Exercícios”, que será discutido nesta atividade.

### OBJETIVOS

- ▶ Reconhecer a importância da notificação como instrumento para a promoção da segurança transfusional, tratamento e prevenção das RT.
- ▶ Propiciar a criação e a elaboração de estratégias de incentivo à notificação.
- ▶ Treinar o preenchimento da ficha de notificação de RT.
- ▶ Estimular a elaboração ou a redefinição de fluxo interno em cada instituição participante da oficina, a fim de que as RT diagnosticadas sejam notificadas no Notivisa ou em outro sistema que o substitua.

### ORGANIZAÇÃO

**Duração mínima sugerida:** 3 horas. (90 minutos para a Parte 1 e 90 minutos para a Parte 2).

**Número mínimo de facilitadores:** 5 (1 para cada grupo). Um dos facilitadores de grupo pode coordenar a plenária.

**Material:** cópia do exercício 4 (grupos 1 a 5, que está apresentado na página 89 deste Guia) para cada aluno; modelo de Ficha de notificação de hemovigilância (anexo 3, ou outro modelo oficial mais recente, quando houver), duas cópias para cada aluno; *flip chart* ou quadro branco ou quadro de giz (1 para cada grupo); e caneta hidrográfica para os grupos e para a plenária.

### DESENVOLVIMENTO

Essa atividade é desenvolvida em duas partes: Trabalho em grupo e Plenária

#### Parte 1 – trabalho em grupo

As orientações sobre esse trabalho em grupo podem ser feitas:

- ▶ Por um facilitador, em plenária, antes que os alunos retomem seus grupos, ou
- ▶ Pelos facilitadores, em cada grupo, antes do início da discussão.

Orientações a serem dadas:

- ▶ Os alunos discutirão o Exercício 4, cujo tema é *Hemovigilância: notificação, comitê transfusional e vigilância sanitária*;
- ▶ Cada grupo retomará os mesmos casos discutidos na atividade anterior para notificar aquele(s) que julgar pertinente(s);
- ▶ Os grupos devem ainda responder questões relativas ao fluxo de notificação e discutir o papel do comitê transfusional e da vigilância sanitária diante da observação e notificação de RT;

- ▶ Devem também sintetizar a importância da notificação das RT, do comitê transfusional e da ação da vigilância sanitária na promoção da segurança transfusional.

### Dica

*As leituras do capítulo 10 - Comitê Transfusional, do Guia para uso de hemocomponentes<sup>5</sup> (p. 117–121) e do capítulo 8 - O Monitoramento Sanitário, do manual Hemovigilância: manual para investigação das reações transfusionais imediatas e tardias não infecciosas<sup>2</sup> são necessárias.*

### Importante

*O facilitador de cada grupo deve distribuir duas cópias da Ficha de notificação (Anexo C) para cada aluno.*

- ▶ *Atualizar as referências sugeridas verificando as publicações mais recentes.*
- ▶ *Ter em mente o perfil esperado e as atribuições do facilitador no grupo (pág. 16–19).*

## Parte 2 – Plenária

- ▶ O facilitador deve convidar um grupo voluntário para fazer sua apresentação, indicando o tempo a ser despendido para a realização da atividade.

Recomenda-se que essa apresentação obedeça a seguinte disposição:

- ▶ Apresentação do fluxo de notificação proposto;
- ▶ Papel do comitê transfusional diante dos casos analisados;
- ▶ Qual(is) caso(s) o grupo notificou;
- ▶ Como o grupo achou que a vigilância sanitária deve proceder ao receber a notificação desses casos;

### Dica

*O facilitador deve abrir a discussão com a plateia após a apresentação de cada um dos itens citados acima para que os demais grupos possam complementá-los.*

*Ter em mente o perfil esperado e as atribuições do facilitador na plenária (pág. 16–19).*

- ▶ Após a apresentação do grupo, um facilitador deve complementar essa atividade por meio de aula expositiva mostrando o passo-a-passo para se notificar uma RT no Notivisa;

**ou**

- ▶ apresentando um vídeo com esse passo-a-passo.

## Importante

- ▶ *Para melhor compreensão dos alunos, durante essa apresentação, o facilitador deve mostrar que os itens contidos na ficha de notificação preenchida por todos são os mesmos itens da notificação de RT no Notivisa;*
- ▶ *Lembrar também que o material de apoio - Notivisa – Sistema Nacional de Notificações para a Vigilância Sanitária. Manual do usuário<sup>4</sup> - disponibilizado ao aluno, como material de apoio, ilustra o preenchimento da Ficha de notificação no Notivisa.*

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS PARA LEITURA/CONSULTA

Guia para uso de hemocomponentes: capítulo 10 Comitê Transfusional (página 117).<sup>5</sup>

Manual técnico para investigação de reações imediatas e tardias não infecciosas – capítulo Hemovigilância (páginas 101–110).<sup>2</sup>

RDC/Anvisa nº 34, de 11 de junho 2014: Seção XII – Eventos Adversos ao ciclo do sangue.<sup>8</sup>

Portaria MS nº 158, de 4 de fevereiro de 2016: Seção XIII – Das Reações Transfusionais.<sup>10</sup>

Portaria nº 1.660, de 22 de julho de 2009: Art. 1º.<sup>9</sup>

Ficha de notificação de hemovigilância.<sup>3</sup>

Notivisa – Sistema Nacional de Notificações para a Vigilância Sanitária. Manual do usuário. Anexo 14 – Formulário para Notificação de Evento Adverso Associado ao uso de Sangue ou de Componente.<sup>4</sup>

## Atenção

*Atualizar as referências sugeridas verificando as publicações mais recentes.*

## Exercício 4 – Hemovigilância: notificação, comitê transfusional e vigilância sanitária

### Grupos de 1 a 5

*Este exercício contém três partes.*

#### Parte 1

- ▶ Retome os casos discutidos na etapa anterior e notifique o(s) que julgar pertinente(s), preenchendo os dados da ficha de notificação.
- ▶ Após conclusão da tarefa anterior, responda as seguintes questões:
  1. Você já presenciou uma RT no seu local de trabalho? Em caso afirmativo, foi feita notificação?
  2. Há algum fluxo definido para que as RT observadas no seu local de trabalho sejam notificadas?
  3. Como você pensa que poderia ser um fluxo adequado dentro de sua instituição?
  4. Quais estratégias você utilizaria, no seu serviço, para estimular a notificação de RT?

#### Parte 2

- ▶ Leia o capítulo 10 - Comitê Transfusional, do Guia para uso de hemocomponentes, página 117. Em seguida, reveja o fluxo que você propôs em resposta à questão 3 e ajuste-o se necessário.
- ▶ Analise novamente os casos discutidos anteriormente e, considerando as atribuições do Comitê Transfusional, responda que tipo de atuação você implementaria no Hospital onde ocorreram esses casos.

#### Parte 3

- ▶ Leia o item *O Monitoramento Sanitário*, do capítulo 8 – Hemovigilância, do manual *Hemovigilância: manual técnico para investigação das reações transfusionais imediatas e tardias não infecciosas*, página 108. Em seguida, reflita, considerando as atribuições da vigilância sanitária e responda como você acha que ela deve proceder ao receber a notificação desses casos.

## Atividade 12 – Da notificação às políticas públicas

### OBJETIVO

Reforçar a importância da notificação e da informação para a construção de políticas públicas.

### ORGANIZAÇÃO

**Duração mínima sugerida:** 30 minutos.

**Número mínimo de facilitadores:** 1.

**Material:** computador, projetor multimídia (*data show*), *flip chart* ou quadro branco ou quadro de giz e caneta hidrográfica.

### DESENVOLVIMENTO

Um facilitador, em plenária, apresenta esse tema por meio de:

- ▶ Aula expositiva;

ou

- ▶ Apresentação de vídeo sobre a temática.

#### Dica

*Durante sua exposição, procure:*

- ▶ *Resgatar a problemática da baixa notificação apontada no início da oficina e reforçar a necessidade da notificação para a produção da informação que subsidiará o estabelecimento de políticas públicas, para:*
  - *A melhoria da qualidade do produto (sangue) e da segurança transfusional;*
  - *Criar/alimentar a cultura de qualidade dos serviços e da segurança do paciente.*
- ▶ *Reforçar conceitos e referências “consagradas”, tais como: hemovigilância, risco sanitário, segurança transfusional, comitê transfusional;*
- ▶ *Discutir com os alunos quais serão os desdobramentos possíveis dessa oficina nos seus locais de trabalho e quais argumentos serão utilizados por eles para estimular o incremento das notificações das RT nos respectivos serviços de saúde.*

## Atividade 13 – Pós-teste e avaliação

### OBJETIVOS

- ▶ Avaliar o conhecimento adquirido na oficina;
- ▶ Avaliar o desenvolvimento da oficina e a metodologia utilizada.

### ORGANIZAÇÃO

**Duração mínima sugerida:** 60 minutos.

**Número mínimo de facilitadores:** 1.

**Material:** pós-teste e avaliação da oficina.

### DESENVOLVIMENTO

**Um facilitador:**

- ▶ Esclarece os objetivos do pós-teste e da avaliação da oficina;
- ▶ Informa que o pós-teste consiste no mesmo teste feito no início da oficina (pré-teste) e que, portanto, ele deve ser feito tomando-se por base o mesmo relato de caso constante do *Texto para subsidiar o teste*, cuja cópia todos receberam por ocasião do pré-teste;
- ▶ Recomenda que as questões não sejam deixadas sem resposta: a letra “F” deve ser marcada quando o aluno não souber responder a questão. Não “chutar”, pois o objetivo não é a “nota” e sim verificar o aprendizado dos alunos nessa oficina;
- ▶ Enfatiza que o teste deve ser respondido individualmente;
- ▶ Informa que, depois que todos entregarem esse teste, o anterior (pré-teste) será devolvido aos respectivos alunos e a correção das questões será feita coletivamente, em plenária;
- ▶ Informa que, além do teste, os alunos também receberão um formulário para avaliação individual da oficina (ver modelo no Anexo D) para preenchimento também nesse momento. Essa avaliação é importante para que os organizadores da oficina tenham subsídios para programar e desenvolver novos eventos.
- ▶ Somente após todas as orientações acima, distribui o teste e o formulário de avaliação para cada aluno.

#### Dica

*Depois que todos entregarem o pós-teste respondido:*

- ▶ *Entregar os pré-testes dos alunos presentes;*
- ▶ *Corrigir coletivamente todas as questões, informando as respostas corretas.*

#### Importante

- ▶ *O pós-teste deverá ser corrigido posteriormente pelo(s) facilitador(es)/organizador(es) da oficina e seu resultado deve ser comparado com o obtido no pré-teste, a fim de se verificar se houve ou não maior número de acertos e, se necessário, realizar ajustes para futuros eventos.*
- ▶ *Recomenda-se que o resultado do pós-teste seja informado aos alunos, logo que possível.*

## Atividade 14 – Avaliação coletiva e encerramento

### OBJETIVO

Avaliar e encerrar a oficina

### ORGANIZAÇÃO

**Duração mínima sugerida:** 30 minutos.

**Número mínimo de facilitadores:** 1.

### DESENVOLVIMENTO

#### Um facilitador

- ▶ Deve abrir a plenária para comentários finais dos participantes (alunos e facilitadores) que o desejarem e encerrar a oficina.

# Sugestões de atividades complementares

*(Os facilitadores poderão inseri-las ao longo da oficina)*

## 1 Dinâmica do trabalho em equipe

### OBJETIVO

Refletir sobre a responsabilidade com o trabalho em saúde e a importância do trabalho em equipe.

**Material:** bolas de soprar (bexigas) de 4 cores

### DESENVOLVIMENTO

- ▶ Distribuir para cada componente do grupo uma bexiga;
- ▶ Colocar uma música e convidar os alunos para dançar e jogar as bolas para cima sem deixar cair no chão;
- ▶ Parar a música e pedir aos alunos das bolas da cor X que saiam da dança. **As bolas deverão permanecer no ar** sendo equilibradas pelos alunos que permaneceram com as outras bolas;
- ▶ Parar a música novamente e convidar o grupo com bolas de outra cor para sair da dança;
- ▶ Seguir o mesmo procedimento até que fique só um grupo com todas as cores de bolas sob a sua responsabilidade;
- ▶ Parar a música e pedir que todos se sentem.

### REFLEXÃO

- ▶ Perguntar ao primeiro grupo que saiu o que sentiu ao sair da dança, deixando sua bola para que outros cuidassem;
- ▶ Estimular uma reflexão de acordo com as respostas dadas pelos componentes que saíram;
- ▶ Perguntar ao grupo que permaneceu até o fim como se sentiu cuidando do trabalho que seria feito pelos demais;
- ▶ Finalizar, construindo a partir daí uma rede de argumentos para refletir sobre a nossa responsabilidade, comprometimento e envolvimento com o serviço.

## 2 Atividade de encerramento – “Bilhete secreto”

### OBJETIVO

Incentivar/estimular os alunos a dar continuidade às atividades trabalhadas na oficina no seu ambiente de trabalho.

### ORGANIZAÇÃO

**Duração mínima sugerida:** 15 minutos.

**Material:** folha de papel, saco ou bola de encher (bexiga).

### DESENVOLVIMENTO

- ▶ Cada aluno deverá escrever um bilhete de despedida, para que seja entregue aleatoriamente a um dos participantes do grupo; escrever também nesse bilhete o que está levando dessa oficina para o seu local de trabalho;
- ▶ Colocar todos os bilhetes num saco;
- ▶ Cada aluno deverá pegar um papel aleatoriamente, devolvendo ao saco se tirar o seu próprio nome;
- ▶ “Organizadamente” alguns alunos poderão ler para o grupo os bilhetes que pegaram.
- ▶ Variação:
- ▶ Cada aluno deverá colocar seu bilhete dentro de uma “bexiga” e enchê-la.
- ▶ “Brincar” de jogar a bexiga um para o outro, sem se preocupar em ficar com a sua própria.
- ▶ Após alguns segundos de brincadeira, cada aluno deverá estourar a bexiga que estiver em suas mãos.
- ▶ “Organizadamente” alguns alunos poderão ler para o grupo os bilhetes que pegaram.





## Bibliografia

1. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Boletim de Hemovigilância**, Brasília, n. 5, 2012. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/b38ebb004dc642d7861dbed6059e5711/boletim\\_5\\_atualizado.pdf?MOD=AJPERES](http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/b38ebb004dc642d7861dbed6059e5711/boletim_5_atualizado.pdf?MOD=AJPERES)>. Acesso em: 12 fev. 2013.
2. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Hemovigilância: manual técnico para investigação das reações transfusionais imediatas e tardias não infecciosas**. Brasília: Anvisa, 2007. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/17386000474581698db3dd3fbc4c6735/manual\\_tecnico\\_hemovigilancia\\_08112007.pdf?MOD=AJPERES](http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/17386000474581698db3dd3fbc4c6735/manual_tecnico_hemovigilancia_08112007.pdf?MOD=AJPERES)>. Acesso em: 12 fev. 2013.
3. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Ficha de notificação de hemovigilância**. Brasília: Anvisa, 2007. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/b4d65880492dd9b3aff3bf14d16287af/Ficha\\_de\\_notificacao\\_de\\_Hemovigilancia.pdf?MOD=AJPERES](http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/b4d65880492dd9b3aff3bf14d16287af/Ficha_de_notificacao_de_Hemovigilancia.pdf?MOD=AJPERES)>. Acesso em: 12 fev. 2013.
4. ANEXO 14 – Formulário para Notificação de Evento Adverso Associado ao uso de Sangue ou de Componente. In: AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Notivisa – Sistema Nacional de Notificações para a Vigilância Sanitária: manual do usuário**. Brasília: Anvisa, 2007. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/hotsite/notivisa/manual/ea\\_sangue07.pdf](http://www.anvisa.gov.br/hotsite/notivisa/manual/ea_sangue07.pdf)>. Acesso em: 12 fev. 2013.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Hospitalar e de Urgência. **Guia para o uso de hemocomponentes**. Brasília: Ministério da Saúde, 2ª ed., 2014. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_uso\\_hemocomponentes\\_2ed.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_uso_hemocomponentes_2ed.pdf)>. Acesso em: 15 fev. 2015.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de VIGILÂNCIA EM SAÚDE. Departamento de Atenção Especializada. **Aspectos Hemoterápicos Relacionados a Trali (Lesão Pulmonar Aguda Relacionada à Transfusão)**: medidas para redução do risco. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/aspectos\\_hemotrapicos\\_relacionados\\_Trali.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/aspectos_hemotrapicos_relacionados_Trali.pdf)>. Acesso em: 12 fev. 2013.
7. CARLOS, Luciana Maria de Barros. **Projeto “Qualificação do ato transfusional”**: reserva cirúrgica. 2011. Disponível nesta obra como Anexo A.

## Legislação

8. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução - RDC nº 34, de 11 de junho 2014. Dispõe sobre as Boas Práticas no Ciclo do Sangue. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 16 jun. 2014. Seção 1, p. 50-67. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=16/06/2014&jornal=1&pagina=50&totalArquivos=172>> Acesso em: 20 jul.2014.
9. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.660, de 22 de julho de 2009. Institui o Sistema de Notificação e Investigação em Vigilância Sanitária – Vigipos, no

âmbito do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, como parte integrante do Sistema Único de Saúde – SUS. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 24 jul. 2009. Seção 1, p. 45-46. Disponível em: <<http://www.in.gov.br/visualiza/index.jsp?data=24/07/2009&jornal=1&pagina=45&totalArquivos=144>>. Acesso em: 12 fev. 2013.

10. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 158, de 4 de fevereiro de 2016. Redefine o regulamento técnico de procedimentos hemoterápicos. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 05 fev. 2016. Seção, p. 37-57. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=05/02/2016&jornal=1&pagina=37&totalArquivos=336>>. Acesso em: 17 mar. 2016.

## Bibliografia auxiliar para entender a metodologia

11. BORDENAVE, J. E. D. Alguns fatores pedagógicos. In: SANTANA, J. P.; CASTRO, J. L. (Org.). **Capacitação em Desenvolvimento de Recursos Humanos CDRHU**. Natal: Ministério da Saúde/Organização Pan-Americana da Saúde/ Editora da UFRN, 1999. p. 261-268,

12. CECCIM, R. B.; FEUERWERKER, L. C. M. O quadrilátero da formação para a área da saúde: ensino, gestão, atenção e controle social. **Physis: Rev. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 41-65, 2004.

13. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação na Saúde. **Curso de formação dos facilitadores de educação permanente em saúde**. Brasília, 2004. (mimeo).

14. PEREIRA, A. L. F. As tendências pedagógicas e a prática educativa nas ciências da saúde. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 5, p. 1527-1534, set./out. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v19n5/17825.pdf>>. Acesso em: 12 fev. 2013.





## Anexo A – Reserva cirúrgica<sup>(iii)</sup>

A relação entre transfusão e cirurgia existe em função do grande potencial de sangramento em determinados procedimentos cirúrgicos, com necessidade de estabilização do paciente por meio da transfusão.

A prática de reservar unidades de hemocomponentes, compatibilizando as unidades de CH antes do procedimento cirúrgico de forma que permaneçam disponíveis para um determinado paciente, visa assegurar o atendimento transfusional para esses pacientes. O potencial de sangramento e a probabilidade de utilização de sangue no transoperatório e pós-operatório imediatos, no entanto, diferem de acordo com o procedimento cirúrgico e a situação clínica do paciente, o que motiva a necessidade de estabelecimento de condutas apropriadas para procedimentos cirúrgicos diferentes.

O uso indiscriminado da reserva cirúrgica pode trazer problemas relacionados a uma grande sobrecarga para os serviços de hemoterapia, com realização de testes desnecessários e inviabilização de outros procedimentos cirúrgicos, visto que os hemocomponentes estão temporariamente indisponíveis. Isso, aliado ao reconhecimento de que a transfusão está sendo cada vez menos utilizada na sala operatória, a partir da utilização de novas técnicas de abordagem cirúrgica e anestésica que permitem redução significativa do sangramento e minimizam a necessidade de transfusão, tem motivado a utilização da reserva cirúrgica de forma racional.

Por outro lado, a possibilidade real de transfusão em procedimentos com grande potencial de sangramento justifica a compatibilização pré-operatória de hemocomponentes, de forma a assegurar sua pronta disponibilidade. A identificação prévia de discrepâncias na classificação sanguínea e a presença de anticorpos irregulares exigem investigação laboratorial mais aprofundada, que deve ser feita antes do procedimento cirúrgico para que possam ser resolvidos a tempo e não causem transtornos durante o atendimento do ato operatório, se a transfusão for necessária. Além disso, situações de falta de hemocomponentes compatíveis no estoque (por ABO, Rh ou outros sistemas) devem ser reconhecidas a tempo de postergar o início de procedimentos eletivos.

Portanto, é racional e proveitoso que cada serviço hospitalar estabeleça rotinas e construa protocolos que orientem a conduta de hemoterapia no atendimento a pacientes cirúrgicos. A solicitação de hemocomponentes durante o ato cirúrgico deve estar padronizada de forma que eles possam ser liberados o mais rapidamente possível. Essa organização visa evitar que haja desperdício de trabalho e de material na Agência Transfusional, indisponibilidade desnecessária de estoque de sangue em casos de reserva inadequada de hemocomponentes para cirurgias com pequeno potencial de sangramento e proporciona a liberação imediata de hemocomponentes para o centro cirúrgico, quando solicitados.

As unidades de CH reservadas são mantidas na Agência Transfusional e liberadas à medida que solicitadas pelo centro cirúrgico. Isso evita que elas permaneçam maior

---

<sup>iii</sup> Texto elaborado por Luciana Maria de Barros Carlos e revisado por Raquel Baumgratz Delgado e Rodolfo João Ramos (membros do Grupo de Trabalho do Projeto “Qualificação do ato transfusional”)

tempo fora das condições ideais de armazenamento, o que pode acarretar o descarte dessas unidades.

Na construção do protocolo de uso de hemocomponentes em cirurgias é recomendado estabelecer, retrospectivamente, o número de transfusões para cada tipo de procedimento cirúrgico realizado no hospital, a fim de definir a necessidade de reserva cirúrgica e o número de unidades a serem reservadas. O objetivo é que esse número seja o mais próximo possível do número de transfusões para cada tipo de cirurgia. Existem tabelas com orientações pré-definidas publicadas por instituições como a OMS (ver tabela 1), que podem ser úteis para orientar o protocolo. No entanto, é importante que o corpo cirúrgico do hospital faça as adaptações necessárias para sua realidade.

A adoção desse tipo de protocolo traz vantagens que incluem:

- ▶ A redução da sobrecarga de trabalho na Agência Transfusional, permitindo maior agilidade no atendimento de emergências e na solução de problemas imuno-hematológicos;
- ▶ O melhor entrosamento entre Bloco Cirúrgico e Agência Transfusional, com redução do estresse do pessoal envolvido no atendimento aos pacientes cirúrgicos;
- ▶ A maior eficiência e a maior eficácia na distribuição do estoque intra-hospitalar de hemocomponentes;
- ▶ A redução da perda de hemocomponentes por validade ou por falhas no transporte e no armazenamento; e
- ▶ A disseminação da cultura do uso racional do sangue em todo o ambiente hospitalar.

A partir da definição do risco de sangramento e do histórico de transfusões em cada tipo de procedimento, podem ser definidos três tipos de conduta no serviço de hemoterapia:

- ▶ Nenhuma ação para procedimentos com um risco remoto de necessidade transfusional. Tempo de liberação: pelo menos 40 minutos;
- ▶ Coleta de amostra, Tipagem sanguínea e Pesquisa de Anticorpos Irregulares (TS + PAI) no pré-operatório, para procedimentos com histórico transfusional pequeno, porém possível. Tempo de liberação: pelo menos 40 minutos;
- ▶ Reserva de unidades de CH para procedimentos com grande potencial de transfusão. O número de unidades compatibilizadas varia de acordo com o histórico transfusional do procedimento no hospital. Tempo de liberação: imediato.

Obs.: Situações específicas relacionadas a procedimentos mais complexos que o habitual ou a pacientes com distúrbios adquiridos ou congênitos da coagulação sanguínea podem significar que unidades adicionais de sangue devem ser reservadas, fugindo ao protocolo. Essas situações devem ser claramente informadas ao serviço de hemoterapia.

**Tabela 1.** Exemplo de previsão cirúrgica de sangue – Um guia de uso normal esperado de sangue para procedimentos cirúrgicos em pacientes adultos

PROCEDIMENTO	AÇÃO
<b>CIRURGIA GERAL</b>	
COLECISTECTOMIA	TS + PAI
LAPAROTOMIA EXPLORADORA PLANEJADA	TS + PAI
BIÓPSIA DE FÍGADO	TS + PAI
HÉRNIA DE HIATO	2 U
GASTRECTOMIA PARCIAL	TS + PAI
COLECTOMIA	2 U
MASTECTOMIA SIMPLES	TS + PAI
MASTECTOMIA RADICAL	2 U
TIROIDECTOMIA: PARCIAL/TOTAL	2 U (+ 2)
<b>CARDIOTORÁCICA</b>	
ANGIOPLASTIA	TS + PAI
CIRURGIA CARDÍACA ABERTA	4 U (+ 4)
BRONCOSCOPIA	TS + PAI
BIÓPSIA PLEURAL OU PULMONAR A CÉU ABERTO	TS + PAI
LOBECTOMIA/ PNEUMECTOMIA	2 U
<b>VASCULAR</b>	
ENDARTERECTOMIA AORTO-ILÍACA	4 U
BYPASS FÊMURO-POPLÍTEO	TS + PAI
BYPASS ÍLIO-FEMURAL	2 U
RESSECÇÃO DO ANEURISMA AÓRTICO ABDOMINAL	6 U (+ 2)
<b>NEUROCIRURGIA</b>	
CRANIOTOMIA, CRANIECTOMIA	TS + PAI
MENINGIOMA	4 U
LESÃO DE ENCÉFALO, HEMATOMA EXTRA-DURAL	TS + PAI
CIRURGIA VASCULAR (ANEURISMA, MÁ-FORMAÇÕES A-V)	3 U
<b>UROLOGIA</b>	
URETEROLITOTOMIA	TS + PAI
CISTOSTOMIA	TS + PAI
URETEROLITOTOMIA E CISTOSTOMIA	TS + PAI
CISTECTOMIA	4 U
NEFROLITOTOMIA A CÉU ABERTO	2 U
PROSTATECTOMIA A CÉU ABERTO	2 U
RTU DE PRÓSTATA	TS + PAI
TRANSPLANTE RENAL	2 U
<b>OBSTETRÍCIA E GINECOLOGIA</b>	
INTERRUPÇÃO DE GRAVIDEZ	TS + PAI
PARTO NORMAL	TS + PAI
CESÁREA	TS + PAI
PLACENTA PRÉVIA/ RETIDA	4 U
HEMORRAGIA PRÉ-PARTO/ PÓS-PARTO	2 U
DILATAÇÃO E CURETAGEM	TS + PAI
HISTERECTOMIA SIMPLES ABDOMINAL OU VAGINAL	TS + PAI

PROCEDIMENTO	AÇÃO
HISTERECTOMIA ESTENDIDA ABDOMINAL OU VAGINAL	2 U
MIOMECTOMIA	2 U
MOLA HIDATIFORME	2 U
OOFORECTOMIA (RADICAL)	4 U
<b>ORTOPEDIA</b>	
CIRURGIA DE DISCO	TS + PAI
LAMINECTOMIA	TS + PAI
REMOÇÃO DA ARTICULAÇÃO DO QUADRIL OU CABEÇA DE FÊMUR	TS + PAI
REPOSIÇÃO TOTAL DE QUADRIL	2 U (+ 2)
OSTECTOMIA/BÍOPSIA ÓSSEA (EXCETO CABEÇA DE FÊMUR)	TS + PAI
FRATURA DE CABEÇA DE FÊMUR	TS + PAI
LAMINECTOMIA	TS + PAI
FIXAÇÃO INTERNA DE FÊMUR	2 U
FIXAÇÃO INTERNA: TÍBIA OU TORNOZELO	TS + PAI
ARTROPLASTIA TOTAL DE QUADRIL	3 U
FUSÃO ESPINHAL (ESCOLIOSE)	2 U
DESCOMPRESSÃO ESPINHAL	2 U
CIRURGIA DE NERVO PERIFÉRICO	TS + PAI
TS + PAI = ABO/Rh D E PESQUISA DE ANTICORPOS IRREGULARES	
(+ ) INDICA UNIDADES ADICIONAIS QUE POSSAM SER NECESSÁRIAS, DEPENDENDO DE COMPLICAÇÕES CIRÚRGICAS	

#### BIBLIOGRAFIA CONSULTADA:

1. British Committee for Standards in Haematology (BCSH) Guidelines for implementation of a maximum surgical blood order schedule. Clin. Lab. Haematol. 12; 321-327, 1990.
2. Petz, L. D. The Surgeon and the transfusion service: Essentials of compatibility testing, surgical blood ordering, emergency blood needs, and adverse reactions. In: Spiess, BD, Counts, RB, Gould, SA. Perioperative Transfusion Medicine. Williams e Wilkins. 1998.
3. St. James´s Hospital. Maximum Blood Ordering Schedule List. Blood Product usage Committee. August 1, 2001.
4. St. James´s Hospital. Transfusion of Red Blood Cells in Surgical Patients. Blood Product usage Committee. December 4, 2003.
5. World Health Organization. Blood transfusion Safety. The Clinical use of blood in Medicine, Obstetrics, Pediatrics, Surgery & Anesthesia, Trauma & Burns. WHO, 2002.

Candidato  
à  
doação

Triagem  
clínica

# Hidratação e alimentação

## Coleta do sangue

**Saída**

**Descarte  
da bolsa**

**Processamento**

**Armazenamento  
temporário  
(quarentena)**

**Hemocomponente  
sem restrição  
liberado**

**Armazenamento  
de sangue e  
componentes  
liberados**

**Preparo da  
transfusão  
(testes pré-transfusionais)**

**Transfusão**

# Testes sorológicos e NAT

# Exames imuno- hematológicos

Lavagem  
irradiação  
aliquotagem  
desleucocitação

Produção de  
hemoderivados

<b>Sim</b>	<b>Apto</b>
<b>Não</b>	<b>Inapto</b>

## Legenda

**Doador**

**Sangue**

**Amostras**

**Procedimentos Complementares**

**Plasma para a Indústria de Hemoderivados**

# Anexo C – Ficha de notificação de hemovigilância

República Federativa do Brasil  
Ministério da Saúde

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA  
NOTIVISA - SISTEMA NACIONAL DE NOTIFICAÇÕES PARA A VIGILÂNCIA SANITÁRIA  
FICHA DE NOTIFICAÇÃO DE HEMOVIGILÂNCIA



2 Produto: USO DE SANGUE E COMPONENTES		N°												
Dados do Evento Adverso	3.1 Descreva detalhadamente o evento adverso													
	3.2 Sinais e sintomas *													
	<input type="checkbox"/> Ansiedade			<input type="checkbox"/> Eritema			<input type="checkbox"/> Taquicardia							
	<input type="checkbox"/> Calafrio			<input type="checkbox"/> Febre			<input type="checkbox"/> Taquipnéia							
<input type="checkbox"/> Choque			<input type="checkbox"/> Hemoglobinúria			<input type="checkbox"/> Tosse								
<input type="checkbox"/> Cianose de extremidades			<input type="checkbox"/> Hipertensão arterial			<input type="checkbox"/> Tremores								
<input type="checkbox"/> Cianose labial			<input type="checkbox"/> Hipotensão arterial			<input type="checkbox"/> Urticária								
<input type="checkbox"/> Dispnéia			<input type="checkbox"/> Icterícia			<input type="checkbox"/> Vômito								
<input type="checkbox"/> Dor abdominal			<input type="checkbox"/> Náuseas			<input type="checkbox"/> Outros								
<input type="checkbox"/> Dor lombar			<input type="checkbox"/> Pápulas											
<input type="checkbox"/> Dor torácica			<input type="checkbox"/> Rouquidão											
<input type="checkbox"/> Edema agudo de pulmão			<input type="checkbox"/> Soroconversão											
3.3 Evolução/Gravidade *								3.4 Data da ocorrência do evento*						
<input type="checkbox"/> Grau I - leve		<input type="checkbox"/> Grau II - moderado		<input type="checkbox"/> Grau III - grave		<input type="checkbox"/> Grau IV - óbito								
4.1 Nome do estabelecimento de saúde *								4.2 Número CNES *						
Dados da Transfusão	5.1 Tipo da transfusão *				5.2 Indicação da transfusão									
	<input type="checkbox"/> Alogênica <input type="checkbox"/> Autóloga													
	5.3 Setor onde ocorreu a transfusão													
	<input type="checkbox"/> Ambulatório de transfusão			<input type="checkbox"/> Centro cirúrgico		<input type="checkbox"/> Centro obstétrico		<input type="checkbox"/> Clínica cirúrgica		<input type="checkbox"/> Clínica de diálise		<input type="checkbox"/> Clínica de transplante de medula óssea		
	<input type="checkbox"/> Clínica gineco-obstétrica			<input type="checkbox"/> Clínica médica		<input type="checkbox"/> Clínica pediátrica		<input type="checkbox"/> Emergência/PS		<input type="checkbox"/> Transfusão domiciliar		<input type="checkbox"/> UT/CTI		
<b>Hemocomponentes relacionados à notificação</b>								6.1 Data da transfusão*						
6.2 Tipo		6.3 N°		6.4 Qualificação		6.5 ABO/Rh		6.6 Nome da instituição produtora		6.7 CNES instituição Produtora				
<b>Tipo de hemocomponente</b>						<b>Qualificações do hemocomponente</b>								
CH - Concentrado de hemácias			ST - Sangue total			1 - Aliquotado			7 - Pool de buffy coats					
CP - Concentrado de plaquetas			STR - Sangue total reconstituído			2 - Com adição de solução preservadora			8 - Pool de randômicas					
PFC - Plasma fresco congelado			Outro: citar			3 - Desleucocitado à beira do leito			9 - Por aférese					
POT - Plasma - outro tipo						4 - Desleucocitado na bancada			10 - Randômicas					
CG - Concentrado de granulócitos						5 - Irradiado			11 - Sem buffy coat					
CRIO - Crioprecipitado						6 - Lavado								
Dados do paciente	7.1 Nome completo do paciente *													
	7.4 Nome completo da mãe do paciente													
	7.7 Sexo *			7.8 Raça/Cor			7.9 Ocupação							
	M - Masculino F - Feminino I - Ignorado			<input type="checkbox"/> Branca <input type="checkbox"/> Preta <input type="checkbox"/> Amarela <input type="checkbox"/> Parda <input type="checkbox"/> Indígena <input type="checkbox"/> Ignorada										
7.10 Data de nascimento *			7.11 (ou) idade na data do evento *			7.12 N° prontuário *			7.13 N° cartão SUS					
			D - dias M - meses A - anos											
Tipo de Reação	8 Tipo de Reação *													
	8.1 Reações imediatas *													
	<input type="checkbox"/> Imediata			<input type="checkbox"/> Alérgica			<input type="checkbox"/> Anafilática			<input type="checkbox"/> Contaminação bacteriana			<input type="checkbox"/> Hemolítica aguda imunológica	
<input type="checkbox"/> Tardia			<input type="checkbox"/> Febril não hemolítica			<input type="checkbox"/> Edema pulmonar não cardiogênico/TRALI			<input type="checkbox"/> Hemolítica aguda não imune			<input type="checkbox"/> Hipotensiva		
			<input type="checkbox"/> Sobrecarga volêmica			<input type="checkbox"/> Outras reações imediatas								
8.2 (ou) Reações tardias *														
<input type="checkbox"/> Doença transmissível														
<input type="checkbox"/> Doença do enxerto contra hospedeiro/GVHD														
<input type="checkbox"/> Hemolítica tardia														
<input type="checkbox"/> Aparecimento de anticorpos irregulares/Isoimunização														
<input type="checkbox"/> Outras reações tardias														

Investigação - Reações Imediatas	<b>8.1.4 Contaminação Bacteriana</b>			
	8.1.4.1 Correlação com a transfusão * <input type="checkbox"/> Suspeita <input type="checkbox"/> Confirmada <input type="checkbox"/> Descartada <input type="checkbox"/> Inconclusiva			
	8.1.4.2 Hemocomponentes envolvidos na reação, se a correlação for confirmada *			
		N°	Tipo	Agente infeccioso isolado na bolsa
				Agente infeccioso isolado no paciente
<b>8.1.5 Hemolítica Aguda Imunológica</b>				
Exames imunoematológicos - Paciente		8.1.5.3 Exames imunoematológicos-hemocomponentes envolvidos no evento adverso		
8.1.5.1 ABO/Rh pré-transfusionais *		N°	Tipo	
			ABO/Rh pré-transfusionais	
			ABO/Rh pós-transfusionais	
8.1.5.2 ABO/Rh pós-transfusionais *				
<b>8.2.1 Doença Transmissível</b>				
8.2.1.1 Correlação com a transfusão * <input type="checkbox"/> Suspeita <input type="checkbox"/> Confirmada <input type="checkbox"/> Descartada <input type="checkbox"/> Inconclusiva				
8.2.1.2 Hemocomponentes envolvidos na reação, se a correlação for confirmada *				
	N°	Tipo	Agente infeccioso detectado	
<b>8.2.3 Hemolítica Tardia</b>				
Exames imunoematológicos - Paciente *				
8.2.3.1 Pesquisa de anticorpos irregulares <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Inconclusivo <input type="checkbox"/> Não realizou <input type="checkbox"/> Ignorado				
8.2.3.2 (ou) Antiglobulina direta / Coombs direto <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Inconclusivo <input type="checkbox"/> Não realizou <input type="checkbox"/> Ignorado				
8.2.3.3 Identificação do anticorpo no paciente		8.2.3.4 Identificação do antígeno na bolsa		
<b>8.2.4 Aparecimento de Anticorpos Irregulares / Isoimunização</b>				
Exames imunoematológicos - Paciente				
8.2.4.1 Pesquisa de anticorpos irregulares pré-transfusional * <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Inconclusivo <input type="checkbox"/> Não realizou <input type="checkbox"/> Ignorado				
8.2.4.2 Pesquisa de anticorpos irregulares pós-transfusional * <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Inconclusivo <input type="checkbox"/> Não realizou <input type="checkbox"/> Ignorado				
8.2.4.3 (ou) Antiglobulina direta / Coombs direto pré-transfusional <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Inconclusivo <input type="checkbox"/> Não realizou <input type="checkbox"/> Ignorado				
8.2.4.4 (ou) Antiglobulina direta / Coombs direto pós-transfusional <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Inconclusivo <input type="checkbox"/> Não realizou <input type="checkbox"/> Ignorado				
8.2.4.5 Identificação do anticorpo no paciente		8.2.4.6 Identificação do antígeno na bolsa		
Obs.	Observações e conclusões do responsável pela Hemovigilância			
_____		_____		
Local e data		Assinatura do responsável pela Hemovigilância		
<b>Orientações gerais:</b>				
* Campos obrigatórios;				
Somente os casos de contaminação bacteriana e de doenças transmissíveis deverão ser notificados quando suspeitos;				
A notificação ao NOTIVISA não dispensa outras formas de comunicação entre serviços de saúde e vigilância sanitária competente;				
No caso de identificação de reações classificadas como "Outras", utilizar o campo 3.1 e "Obs" para descrição detalhada do caso;				
Casos de reação adversa ou queixa técnica referentes a hemoderivados deverão ser notificados à Farmacovigilância.				

## Anexo D – Ficha de Avaliação

1. A Oficina atendeu à sua expectativa inicial?

Sim     Parcialmente     Não     Não sei

2. Quanto à organização do curso, assinale a sua opinião no quadro abaixo:

	Adequada	Parcialmente Adequada	Inadequada
Tempo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Local	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Material	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Metodologia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Dê uma nota de 1 a 5 para sua participação em grupo.

1     2     3     4     5

4. Dê uma nota de 1 a 5 para a atuação dos facilitadores.

1     2     3     4     5

5. Qual foi a coisa mais importante que você aprendeu durante o evento?

---

---

---

---

6. Como você espera usar o que foi aprendido durante o evento?

---

---

---

---

7. Faça críticas, comentários e sugestões para a melhoria das próximas oficinas:

---

---

---

---

Identifique-se, se o desejar:

Nome: \_\_\_\_\_

Local e data: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Projeto desenvolvido conjuntamente pela Unidade de Biovigilância e Hemovigilância do Núcleo de Gestão do Sistema Nacional de Notificação e Investigação em Vigilância Sanitária da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Ubhem/Nuvig/Anvisa e pela Coordenação Nacional de Sangue e Hemoderivados do Departamento de Atenção Hospitalar e de Urgência da Secretaria de Atenção à Saúde do Ministério da Saúde – CGSH/DAHU/SAS/MS.

ISBN 978-85-334-2113-4



DISQUE SAÚDE

**136**

Ouvidoria Geral do SUS

[www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)

Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde

[www.saude.gov.br/bvs](http://www.saude.gov.br/bvs)



**ANVISA**

Agência Nacional de Vigilância Sanitária



Ministério da  
**Saúde**

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PÁTRIA EDUCADORA