



# SEGURANÇA DO DADOR

Autores:  
Elze Wagenmans  
Crispin Wickenden

Ellen McSweeney  
Wim de Kort

08

# EVENTOS ADVERSOS E REACÇÕES DURANTE A DÁDIVA DE SANGUE

## 8.1.1 Introdução

A segurança do dador é da maior importância durante as sessões de dádiva e é assegurada, tanto quanto possível, pelas orientações de selecção de dadores, PON, equipas formadas adequadamente e instalações apropriadas. Apesar destas medidas, vários eventos e reacções adversas podem acontecer durante e após a dádiva de sangue. Estas complicações podem ser uma experiência negativa para os dadores. A sua prevenção deverá ser uma prioridade.

Os serviços de sangue têm o dever de minimizar os riscos para os dadores. Isto é particularmente verdade, dado que a dádiva não traz benefícios comprovados para os dadores (para além daqueles que têm hemocromatose). A relação desequilibrada em termos de risco-benefício para dadores de sangue coloca uma responsabilidade ética nos prestadores de cuidados de saúde, nos utilizadores do sangue das dádivas, para evitar desperdício e no uso desnecessário de transfusões sanguíneas

Quando ocorrem complicações com os dadores é essencial que sejam geridas apropriadamente. É também essencial que os serviços de sangue analisem as suas taxas de complicações e comparem os seus dados com os de outros serviços, de forma a promover as melhores práticas.

Esta secção irá categorizar os tipos de complicações, identificar as orientações para a sua gestão e prevenção, descrever o seu efeito na motivação dos dadores e fornecer informações sobre hemovigilância, notificação e monitorização.

## 8.1.2 Definições da UE

Podem acontecer acidentes em qualquer fase do processo desde que se inicia a colheita de sangue e termina após a transfusão de sangue do componente sanguíneo ao doente. Os incidentes e reacções adversas graves são definidos pela União Europeia da seguinte forma <sup>1</sup>:



### **Evento adverso grave**

*Ocorrência nociva durante a colheita, análise, processamento, armazenamento e distribuição de sangue ou de componentes sanguíneos, susceptível de levar à morte ou de pôr a vida em perigo, de conduzir a uma deficiência ou incapacidade, ou de provocar, ou prolongar, a hospitalização ou a morbilidade.*

### **Reacção adversa grave**

*Resposta inesperada do dador ou do doente associada à colheita ou à transfusão de sangue ou de componentes sanguíneos, que causa a morte ou põe a vida em perigo, conduz a uma deficiência ou incapacidade, ou que provoca, ou prolonga, a hospitalização ou a morbilidade.*

### **Distinção entre grave e não grave**

Eventos e reacções adversas variam entre o ligeiro o moderado e o grave. A UE obriga que os serviços de sangue notifiquem as autoridades competentes do seu país de quaisquer incidentes e reacções adversas relacionados com a qualidade e segurança do sangue ou componentes sanguíneos<sup>1</sup>. A subsecção 8.1.4 lida com os níveis de gravidade de modo mais detalhado. Podem ser encontradas mais informações sobre notificação às autoridades competentes na Subsecção 8.1.9.

## **8.1.3 Tipos e prevalência**

Esta secção aborda os eventos e reacções adversas que ocorreram durante e após a dádiva de sangue. A Secção 8.2 descreverá incidentes e reacções adversas noutras situações no processo de gestão de dadores.

**Descrição e classificação: Os eventos adversos e as reacções adversas podem manifestar-se de várias maneiras.** Para facilitar o *benchmarking*, foi pedida uma descrição e classificação de eventos e reacções adversas aceite internacionalmente. O *Working Group on Complications Related to Blood Donation*, grupo de trabalho da *International Society of Blood Transfusion* e da *European Haemovigilance Network* foi criado com essa finalidade. No âmbito público, o grupo usa o termo “complicação relacionada com a dádiva de sangue” em vez de a “evento ou reacção adversa”. Contudo, o *Working Group* define complicações relacionadas com a dádiva de sangue como “reacções adversas ou incidentes relacionados no tempo com uma dádiva de sangue (sangue completo ou aférese)”<sup>2</sup>. Classificam as complicações em duas categorias principais: aquelas com predominância de sintomas locais e aquelas com predominância de sintomas sistémicos (categorização mostrada na Caixa 1). Usaremos o termo “complicação relacionada com a dádiva de sangue” nesta secção.

**Estatística de complicações:** As complicações relacionadas com a dádiva de sangue acontecem em cerca de 1% do total de procedimentos de dádi-



vas de sangue total<sup>3</sup>. Em 2006<sup>4</sup>, num programa de hemovigilância de dador foi estimada uma frequência mais alta (3,5%), em mais de 6 milhões de procedimentos de dádiva de sangue total. A explicação mais provável destas diferentes estimativas da frequência de complicações com os dadores está relacionada com as diferenças nas definições, em todo o caso as reacções dos dadores são relativamente frequentes. É reconhecido que certas categorias de dadores têm taxas de reacção mais elevadas<sup>5-8</sup>. Os grupos de jovens dadores ou dadores da primeira vez têm sido associados a taxas de reacção mais altas em muitos estudos. Eder reportou uma taxa de complicações de 10,7% entre os 16 e os 17 anos de idade e 8,3% entre os 18 e os 19 anos e de 2,8% em dadores com 20 ou mais anos<sup>5</sup>. Verificou também uma alta incidência de lesões relacionadas com dádivas (particularmente lesões físicas de relacionadas com síncope pós dádiva) na faixa etária dos 16 aos 17 anos comparativamente com dadores mais velhos<sup>5</sup>. Wiltbank, e mais tarde Kamel num estudo extenso sobre o mesmo grupo, descobriu que, comparado com dadores que nunca tiveram reacções, o maior indicador para a ocorrência de reacção é uma volémia do dador inferior a 3.500ml<sup>6, 8</sup>. Para além disso, Kamel et al. mostraram que 25% das reacções vasovagais moderadas e graves do estudo foram retardadas, ocorrendo mais de 15 minutos depois da colheita. Estas reacções retardadas foram significativamente associadas ao sexo feminino. As reacções retardadas fora do local (12% das reacções retardadas) são mais provavelmente associadas a uma queda, traumatismo craneano ou outras lesões e com a necessidade de cuidados médicos exteriores<sup>8</sup>.

**Limitações à notificação:** É também aceite que a taxa reportada de reacções é bastante inferior à taxa real. Newman solicitou informações a 1.000 dadores, escolhidos aleatoriamente três semanas após a dádiva<sup>9</sup>. Descobriu que 36% dos dadores tiveram um ou mais eventos adversos. Os eventos adversos sistémicos mais frequentes foram a fadiga (7,8%), os sintomas vasovagais (5,3%) e as náuseas e vómitos (1,1%). Os mais frequentes foram a equimose (22,7%), o braço dorido (10%) e o hematoma (1,7%)<sup>9</sup>.

**Causas:** Jorgensen descobriu que aproximadamente um terço das complicações eram causadas pela inserção da agulha e dois terços eram de origem vasovagal<sup>3</sup>. O autor comenta que 99% das complicações coligidas pelo grupo de trabalho comum EHN/ISBT para 2005 pertenciam a 4 categorias comuns: reacções vasovagais (86% de todas as complicações), hematomas (13%), lesões nervosas (1%) e punções arteriais (0,4%). As restantes complicações registadas, todas juntas, contabilizam 1% do total.

**Complicações específicas:** Algumas complicações são específicas das dádivas por aférese, ex: reacções ao citrato, hemólise, embolia gasosa, reacções alérgicas ao óxido de etileno utilizado na esterilização do material, trombocitopénia e deficiência de proteínas por dádivas excessivas de plaquetas

ou plasma, respectivamente <sup>10</sup>. A maioria dos dadores por aférese tem alguns efeitos secundários ligeiros relacionados com o citrato, ex.: gosto metálico na boca ou dormência à volta dos lábios. Trata-se de uma ocorrência aceite que é considerada um efeito fisiológico do anti coagulante utilizado nas dádivas por aférese. A maior parte dos serviços de sangue apenas reportam complicações relacionadas com o citrato se forem moderadas ou graves ou se resultarem na descontinuidade da dádiva. Os dadores que doam granulócitos por aférese podem também sofrer reacções alérgicas ao agente de sedimentação que é utilizado e podem ainda reportar efeitos secundários relacionados com os esteróides ou o factor de crescimento.

As potenciais consequências adversas a longo prazo nas dádivas, como a carência de ferro com ou sem anemia associada<sup>11,12</sup> ou o aumento da absorção óssea, como tem sido referido nos dadores de aférese<sup>13</sup>, não são correntemente reportadas como complicações da dádiva. Contudo, com o tempo tal pode mudar.

### **Caixa 1. Descrição de categorias de complicações relacionadas com a dádiva de sangue**

Fonte: *Working Group on Complications Related to Blood Donation*<sup>2</sup>

- A:** Complicações principalmente com sintomas locais. São directamente causadas pela inserção da agulha.
- A1:** Complicações maioritariamente caracterizadas pela ocorrência de extravasamento de sangue dos vasos
- hematoma
  - acumulação de sangue nos tecidos à volta dos vasos
  - punção arterial
  - punção da artéria braquial ou num dos seus ramos
  - hemorragia tardia  
reinício de sangramento espontâneo pelo local da punção venosa, que ocorre após o dador deixar o local de dádiva
- A2:** Complicações maioritariamente caracterizadas por dor
- irritação nervosa
  - irritação dum nervo por pressão de hematoma
  - lesão nervosa
  - lesão do nervo na inserção ou remoção da agulha
  - lesão do tendão
  - lesão de um tendão pela agulha
  - braço dorido
  - dor local grave que irradia e surge durante ou nas horas seguintes à dádiva, diferente das outras categorias A2s
- A3:** Outros tipos de categorias com sintomas locais
- tromboflebite
  - inflamação numa veia associada com um trombo
  - alergia (local)  
reação alérgica cutânea no local da venopunção causada por soluções alergénicas usadas para a desinfeção do braço, alergénios da agulha ou do penso
- B:** Complicações maioritariamente com sintomas generalizados
- reacção vasovagal  
sensação geral de desconforto e fraqueza com ansiedade, tonturas e náuseas que pode progredir para a perda de consciência (desmaio) a lipotímia
  - sintomas imediatos de reacção vasovagal antes do dador deixar o local de dádiva
  - reacção vasovagal imediata com lesão causada por quedas ou acidentes em dadores com reacção vasovagal e perda de consciência antes de deixarem o local de dádiva
  - Reacção vasovagal tardia  
sintomas ocorridos após o dador deixar o local de dádiva  
reacção vasovagal retardada com lesão  
lesão causada por quedas ou acidentes em dadores com reacção vasovagal e perda de consciência após deixarem o local de dádiva
- C:** Complicações relacionadas com aférese
- Reacção ao citrato;
  - hemólise;
  - reacção alérgica generalizada;
  - embolismo gasoso.
- D:** Outras complicações relacionadas com a dádiva de sangue

### 8.1.4 Reacções Graves e não graves, severas e não severas

A gravidade das complicações pode ir desde ligeiro, moderado e severo. A UE usa o termo “eventos e reacções adversas (os) graves”. A UE obriga os serviços de sangue a notificarem complicações graves que possam influenciar a qualidade e a segurança do sangue ou componentes sanguíneos às suas autoridades competentes. A Subsecção 8.1.8 desenvolverá este assunto. O termo “grave” usado pela UE é comparável com o termo “severo” utilizado pelo *Working Group on Complications Related to Blood Donation*<sup>2</sup>. Complicações não severas são classificadas como ligeiras ou moderadas. A **Caixa 2** dá uma perspectiva geral dos níveis de severidade como descritas pelo grupo de trabalho.

**Severidade:** A grande maioria de todas as complicações é ligeira. Contudo, algumas complicações raras são severas, como os acidentes relacionados com reacções vasovagais e lesões nervosas com lesões duradouras<sup>3</sup>. Estas podem ter consequências severas para o dador e ter impacto na sua vida diária. As reacções vasovagais que ocorrem após o dador deixar a sessão de dádiva são de particular preocupação dado o risco potencial de o dador se magoar e são denominadas reacções tardias. Acredita-se que as reacções vasovagais tardias representam cerca de 10% de todas as reacções vasovagais. Ocorreram mortes ocasionais como resultado de acidentes seguidos a reacções vasovagais tardias<sup>3</sup>. Sorensen fez uma análise retrospectiva dos dados dinamarqueses relacionados com 2,5 milhões de dádivas<sup>4</sup>. Verificou uma incidência de complicações severas de 19 por 100.000 procedimentos dos quais, dois terços foram devidas a reacções vasovagais com perda de consciência e um terço devido à punção.

## Caixa 2. Complicações severas

Fonte: Working Group on Complications Related to Blood Donation<sup>2</sup>

Nível de severidade	Especificação
<b>Complicações severas</b>	<p>Condições que definem um caso como severo:</p> <p><b>Hospitalização:</b> se atribuído à complicação Intervenção: · para excluir danos permanentes ou diminuição de uma função corporal · para prevenir a morte (risco de vida)</p> <p><b>Sintomas:</b> que cause incapacidade significativa na sequência de complicação com uma dádiva de sangue e que persistiu durante mais de um ano após a dádiva (morbidade a longo prazo)</p> <p><b>Morte</b> se após uma complicação com uma dádiva de sangue e a morte foi possível, provável ou definitivamente relacionada com a dádiva</p>
<b>Complicações não severas</b>	<p>Complicações que não satisfazem nenhum dos requisitos das complicações severas</p> <p>As complicações não severas podem ser subdivididas em complicações leves e moderadas, por exemplo, nas seguintes categorias:</p> <p><b>Hematoma</b> · ligeira: desconforto local durante a flebotomia apenas dores leves ou comprometimento funcional · moderada: como a leve mas com maior desconforto durante as actividades normais</p> <p><b>Punção arterial</b> · ligeira: sem sintomas ou desconforto local durante a flebotomia ou hematoma · moderada: desconforto local contínuo após a colheita ter terminado</p> <p><b>Braço dorido</b> (subcategoria especificada ou não) · ligeira: sintomas durante menos de duas semanas · moderada: sintomas por mais de duas semanas mas menos de um ano</p> <p><b>Reacção vasovagal</b> · ligeira: apenas sintomas subjectivos · moderada: sintomas objectivos</p>

### 8.1.5 Estratégias de prevenção

Várias estratégias podem ser utilizadas para reduzir o risco da ocorrência de complicações durante e após a dádiva de sangue.

#### Prevenção de complicações do tipo A

**Técnicas de punção:** Boas técnicas de inserção da agulha reduzem a frequência e a severidade das complicações do tipo A. Jorgensen e Sorensen fazem as seguintes recomendações sobre as técnicas de inserção da agulha<sup>3</sup>.

- Movimentar sempre a agulha para a frente num movimento lento e constante.
- Se a agulha não for inserida na veia à primeira tentativa não é aconselhável tentar novamente movendo a agulha um pouco para trás, mudar de direcção e voltar a avançar numa nova direcção, dado que tal aumenta o risco de lesões e ocorrência de hematomas e, portanto, o risco de complicações severas.
- Nunca tentar inserir a agulha duas vezes usando o mesmo local de punção. Em vez disso, tentar o outro braço;
- Nunca pedir ajuda se a inserção não for bem sucedida, pois isso irá sempre incluir uma tentativa de redireccionamento da agulha.

#### Prevenção de complicações do tipo B

As complicações do tipo B caracterizadas predominantemente por sintomas generalizados como reacções vasovagais requerem medidas de precaução diferentes. Jorgenson e Sorensen identificam as seguintes práticas, geralmente aceites mas não baseadas na evidência<sup>3</sup>.

- **Tratamento cuidadoso** do dador, fornecendo bebidas antes e após a dádiva para reduzir o risco de reacções vasovagais;
- **Observar o dador** durante e após a dádiva, tratando-o se houver uma complicação e assegurando que o dador se sente completamente bem antes de deixar a sessão de dádiva de sangue;
- **Aconselhamento** ao dador sobre hemorragia secundária, condução, descanso e trabalho após a dádiva. Pedir-lhe para contactar os serviços de sangue se tiver sintomas.
- **Aplicar pressão** na zona da venopunção e, se necessário, uma ligadura elástica se se estiver a desenvolver um hematoma.

Técnicas de prevenção para as complicações do **tipo B** abaixo listadas têm sido sugeridas em diversos estudos.

- **Tensão muscular:** quando um dador faz contracções repetidas e ritma-

- das com os maiores grupos de músculos dos braços e das pernas, o fluxo sanguíneo no cérebro pode aumentar de forma a prevenir desmaios<sup>15,16</sup>.
- **Distrair o dador** durante a flebotomia. Ver um filme pode ajudar a reduzir o *stress* num dador<sup>17</sup>.
  - **Água ou cafeína.** Vários estudos reportam menos complicações quando os dadores bebem água ou café antes da sua dádiva<sup>18,19</sup>.

### 8.1.6 Gestão

Uma gestão adequada das complicações durante as sessões de dádiva serve vários objectivos. Primeiro, é essencial para a saúde e bem-estar dos dadores. Segundo, uma gestão adequada das complicações ajuda a aliviar os efeitos negativos da complicação na motivação do dador e nas taxas de retorno/fidelização. Os funcionários devem estar preparados e equipados para lidar com as complicações mais frequentes. Protocolos, treino, equipamento de primeiros socorros e aconselhamento aos dadores são imperativos.

#### Procedimentos Operacionais Normalizados (PON)

A gestão de complicações deve ser claramente documentada nos Procedimentos Operacionais Normalizados (PON). Nestes procedimentos deve ser claramente definido o papel dos diferentes profissionais, ex. médicos, enfermeiras e assistentes de dadores. Os PON devem conter informação compreensiva sobre os passos sequenciais que devem ser dados da gestão de cada complicação, desde o início e no seguimento dos dadores após deixarem a sessão de dádiva. Devem ser claramente definidas as indicações relativamente à referenciação dos dadores para uma avaliação médica mais detalhada ou tratamento, ex. para um Departamento de acidentes ou emergência. Devem ser especificados os conselhos padrão a dar aos dadores que tiveram complicações. Alguns dadores que tiveram complicações severas podem ser aconselhadas a não doar de novo, ex. um dador que ficou inconsciente e sofreu um traumatismo craneano. Deve ser claramente definido o tipo e severidade da complicação que levará o dador a ser aconselhado a não voltar a doar.

Os PON também deverão dar orientações sobre a forma de registar a complicação no sistema de informação do banco de sangue. É também aconselhável desenvolver PON para voluntários. Estes, especialmente aqueles designados para a tarefa de observar dadores após a dádiva, devem ser informados das suas responsabilidades em caso de complicação e devem receber instruções explícitas sobre a gestão de complicações e quando devem solicitar assistência à equipa do banco de sangue. Os voluntários devem estar disponíveis para receber estas instruções e devem ser considerados competentes para o fazer.

#### Treino

A equipa deve ser capaz de gerir complicações que ocorram durante e após as

sessões de dádiva de sangue. É recomendado treino e reavaliação frequente de instruções.

### **Equipamento de primeiros socorros**

O equipamento básico de primeiros socorros deve estar disponível em todas as sessões de colheita de sangue. Os serviços de sangue variam nas suas práticas relativamente à sofisticação do equipamento disponível. Por exemplo, alguns serviços de sangue dispõem rotineiramente de desfibriladores externos automáticos (DEA) para todas as sessões de sangue, outros não.

**Treino da equipa:** É recomendado que a equipa receba frequentemente formação de actualização e instruções sobre o uso do equipamento disponível nas sessões. Prestar primeiros socorros de modo eficaz para uma doença ou lesão como consequência de uma dádiva de sangue requer instrução e treino prático. Tal é especialmente verdade quando relacionado com potenciais complicações de risco de vida, como aquelas que requerem ressuscitação cardiopulatória.

**DEA:** O DEA se usado incorrectamente, tem riscos para o dador. A formação é essencial antes do uso e apenas aqueles com formação adequada devem utilizar o equipamento. O treino é geralmente feito pela frequência de um curso, geralmente certificado. Devido a mudanças regulares nos procedimentos e protocolos, baseados no conhecimento clínico actualizado e para manter as competências é necessário frequentar cursos de reciclagem ou recertificação. O treino em primeiros socorros está habitualmente disponível através de organizações comunitárias tal como a Cruz Vermelha ou empresas comerciais. Esse treino é frequentemente utilizado para treinar funcionários a prestar primeiros socorros no seu local de trabalho.

**Gerir emergências:** Cada serviço de sangue deve ter procedimentos para gerir situações de emergência claramente definidas. Tal inclui a preparação prévia nos hospitais locais, de médicos e serviços de emergência de forma a assegurar, do melhor modo possível, cuidados imediatos aos dadores em situações de emergência.

### **Aconselhamento aos dadores**

Aos dadores que sofrem uma complicação é um elemento essencial dar conselhos específicos sobre a situação, incluindo informação sobre a natureza da complicação e o que o dador deve esperar no seguimento da complicação. Se, por exemplo, o dador tiver um hematoma deverá esperar o aparecimento de uma equimose e descoloração que podem ser distais ao sítio da venopunção. Muitos dadores ficam surpreendidos quando são confrontados com a situação referida, pelo que a explicação adequada poderá aliviar preocupações desnecessárias.

**Conselhos a dadores:** Os dadores devem ser aconselhados sobre as medidas a tomar de forma a prevenir que as complicações se agravem. Por exemplo, vale a pena informá-los para não utilizarem o braço de dádvia para transportar objectos pesados, como sacos de compras, se tiverem tido um hematoma. Devem ainda receber aconselhamento sobre como prevenir que a complicação ocorra novamente na dádvia seguinte. Se necessário, o dador pode ser encaminhado para o seu médico de família ou para o Departamento de Acidentes e Emergência. Idealmente, a informação verbal fornecida ao dador deve também estar disponível de forma escrita, por exemplo um folheto que possa levar consigo.

**Acesso 24 horas:** É também essencial que os serviços de sangue providenciem aos dadores 24h de acesso ao aconselhamento após cada dádvia. Todos os dadores devem receber informação sobre a sua existência, dado que algumas complicações na dádvia apenas se tornam evidentes após o dador deixar o local da dádvia.

**Seguimento do dador:** Se os dadores tiverem tido uma complicação, o serviço de sangue deve fazer todos os esforços para contactar o dador nos dias seguintes à sua dádvia para averiguar como está a evoluir. Isto é não só um elemento essencial dos bons cuidados do dador, mas também o princípio básico da “boa relação com o cliente”. Como as complicações podem ter efeitos negativos na motivação dos dadores para fazerem uma dádvia subsequente (Subsecção 8.1.7), o acompanhamento do dador e o fornecimento de informação adequada têm um papel importante para encorajar que ele continue a doar (Secção 8.3 contém uma descrição exaustiva do processo de aconselhamento ao dador).

### 8.1.7 Efeito na motivação do dador – dádvia seguinte

Uma experiência negativa durante a dádvia de sangue poderá ter um efeito negativo na motivação do dador. Vários estudos mostraram que a experiência de uma complicação durante a colheita é um factor importante que impede os dadores de fazerem uma dádvia subsequente<sup>20,21</sup>. De acordo com France et al.<sup>22</sup> a probabilidade dos dadores de sangue total retornarem para uma dádvia é reduzida em 20% para dadores de primeira vez e 33% para dadores após uma reacção ligeira vasovagal. Para complicações moderadas e severas, as taxas de retorno são reduzidas em 50%. Gorlin e Petersen verificaram que quanto mais grave for a complicação, mais baixa é a taxa de retorno<sup>23</sup>. Lidar adequadamente com uma complicação serve, portanto, vários objectivos: assegurar o bem-estar e saúde do dador e manter o dador para uma próxima dádvia.

### 8.1.8 Hemovigilância e monitorização

A hemovigilância compreende um conjunto de procedimentos organizados de vigilância relacionados com eventos adversos graves inesperados ou as reacções nos dadores de sangue ou receptores e com acompanhamento epidemiológico dos dadores<sup>1</sup>. É um sistema de vigilância e alarme, desde a colheita de sangue até ao acompanhamento dos receptores, recolhendo e analisando os efeitos indesejáveis da transfusão de sangue de forma a corrigir as suas causas e prevenir a sua recorrência<sup>24</sup>. Para a gestão de dadores de sangue, a hemovigilância relacionada com as complicações que aconteceram durante e após a dádiva de sangue é particularmente relevante. A hemovigilância relativa aos resultados adversos nos doentes é igualmente importante mas encontra-se fora do âmbito deste manual

**Monitorização permanente das complicações:** A maior parte dos sistemas de registo de eventos adversos foca-se nas complicações severas. É fortemente recomendado que os dados sobre complicações não severas sejam também retidos, de forma a que possam ser implementadas acções correctivas e preventivas apropriadas. Tanto as complicações severas como não severas podem ser investigadas, analisadas e monitorizadas para determinar a sua origem. As acções resultantes para correcção e prevenção irão melhorar os processos e procedimentos.

A utilização de um sistema para monitorizar eventos adversos nos dadores de sangue pode ser um complemento útil para monitorizar as taxas de suspensão de dadores. Usado em conjugação com códigos de suspensão, a informação pode ser usada para avaliar o impacto de quaisquer alterações nos procedimentos ou critérios de selecção. Um exemplo útil seria uma alteração no limite superior ou inferior da idade. Ao avaliar o impacto desta alteração, seria útil observar as taxas de eventos adversos para assegurar que não aumentaram. Adicionalmente, a disponibilidade destes dados é útil para *benchmarking* relativamente à experiência de outras organizações que aplicam diferentes critérios de selecção. Os dados podem ajudar a apoiar uma base de evidência para alterar os critérios de selecção de dadores, mas, obviamente, dentro dos limites definidos pela UE na Directiva 2004/33/CE da Comissão<sup>25</sup>.

### 8.1.9 Notificação às autoridades competentes

As complicações durante a dádiva de sangue ocorrem com diferentes graus de severidade, como descrito na Subsecção 8.1.3. Os artigos 5.1 e 6.1 da Directiva 2005/61/CE da Comissão<sup>26</sup> obriga os Estados Membros a notificar as autoridades competentes dos seus países em caso de eventos e/ou reacções advers(o)s graves. No questionário DOMAINE sobre gestão de dadores, os serviços de sangue europeus reportaram que o número médio de reacções adversas em dadores em 2007 variou entre 0 e 0,06% de todos os dadores.

Os serviços de sangue são obrigados a notificar não só os eventos ou/e reacções adverso(a)s graves que afectem a qualidade e segurança dos componentes sanguíneos às autoridades competentes nacionais. A Directiva 2005/61/CE<sup>23</sup> tem especificações sobre a notificação. Todas as autoridades competentes nacionais têm de enviar um relatório anual sobre as notificações à Comissão Europeia. A nível nacional pode existir legislação adicional sobre notificação das complicações durante a dádiva de sangue. Alguns países europeus requerem notificações de todos os incidentes e reacções adversos graves, incluindo casos que não tenham afectado a qualidade e segurança dos produtos sanguíneos.

### 8.1.10 Seguro

Os dadores que tenham sofrido danos físicos ou materiais relacionados com a dádiva de sangue podem apresentar reclamação no Serviço de Sangue. Os serviços de sangue devem ter uma apólice de seguro de forma a cobrir tais custos.

# INCIDENTES E REACÇÕES ADVERSAS: OUTRAS SITUAÇÕES

## 8.2.1 Introdução

Para além das complicações durante a dádiva de sangue, como descrito na secção anterior, vários outros eventos adversos podem ocorrer. Esta secção concentra-se naqueles que também têm efeito na gestão de dadores: infecção pós-dádiva ou outra informação com consequências para a segurança do dador e danos materiais.

## 8.2.2 Infecção pós-dádiva ou informação de segurança

Esta classe de eventos relaciona-se com os acontecimentos no dador que se tornam aparentes após a dádiva e resultados da avaliação do sangue.

**Doença pós-dádiva:** Os dadores devem ser encorajados a reportar quaisquer doenças, tal como uma infecção viral, que ocorra pouco tempo após a dádiva. Dependendo das circunstâncias, pode ser apropriado suspender o dador temporária ou definitivamente ou retirar os componentes sanguíneos manufacturados a partir da dádiva.

**Informação tardia do dador:** Tal refere-se à comunicação do dador de informação relevante para a segurança do sangue que não foi dada na entrevista, nomeadamente sobre a ingestão de medicação; contacto com alguém que esteve com uma infecção ou, por outros motivos, ocultação de informação pessoal. Mais uma vez, dependendo das circunstâncias, pode ser apropriado suspender o dador temporária ou permanentemente ou recuperar os componentes sanguíneos manufacturados a partir da dádiva.

**Testes de pesquisa reactivos:** Uma amostra de sangue que reage num teste de pesquisa tipicamente será re-testada. Um teste laboratorial reactivo geralmente leva a inutilizar a unidade doada. Testes laboratoriais repetidamente reactivos podem levar à suspensão definitiva do dador, encaminhando-o para testes de confirmação do diagnóstico e aconselhamento. Devido ao ris-

co de seroconversão tardia, um processo de *look-back* pode ser apropriado e os receptores dos componentes sanguíneos anteriormente disponibilizados, provenientes de tal dador identificados. O período de *look-back* irá ser determinado pelo período de janela associada à infecção específica.

### 8.2.3 Danos aos dadores e seguro

Durante uma sessão de dádiva podem acontecer acidentes ou eventos graves que poderão causar danos aos pertences dos dadores ou perda de rendimentos. Por exemplo, manchas de sangue podem acidentalmente cair na roupa do dador, saco ou outros pertences, resultando em custos de limpeza ou de substituição, enquanto o desmaio pode provocar absentismo laboral ou perda directa de rendimentos. Os dadores que sofreram danos podem pedir ao serviço de sangue para serem reembolsados dos custos envolvidos. Estes são normalmente somas nominais e maior parte dos serviços de sangue fazem-no sem problema, mas devem ter uma apólice de seguro adequada.

**Apólices de seguro:** Os serviços de sangue necessitam de ter seguros adequados para cobrir as mais invulgares situações onde grandes quantias de dinheiro estão envolvidas, ex. se o dador tiver a infelicidade de ter um acidente rodoviário devido a uma reacção vasovagal retardada. Neste caso, o dador pode ficar gravemente magoado e pedir uma soma substancial tanto para as lesões pessoais, como para a perda de rendimentos e danos para a propriedade dos dadores.

# ESTABELEECER SERVIÇOS DE ACONSELHAMENTO A DADORES

## 8.3.1 Introdução

O aconselhamento ao dador é importante quando são detectados resultados analíticos importantes ou quando ocorrem eventos adversos durante qualquer uma das etapas no ciclo de vida do dador. Um serviço de sangue pode aconselhar adequadamente se se souber quando o fazer e que resultados esperar. Devem existir sistemas para um aconselhamento bem sucedido.

Para assegurar que o dador recebe um aconselhamento adequado ao dador a Equipa de Colheita de Sangue (ECS), ou serviço de sangue deve ter pessoal e equipamento suficientes, uma infra-estrutura adequada e, acima de tudo, tempo adequado. Contudo, o que pode ser suficiente ou adequado? Esta secção destaca estes aspectos com mais detalhe. A Figura 8.1 mostra num fluxograma o que acontece:

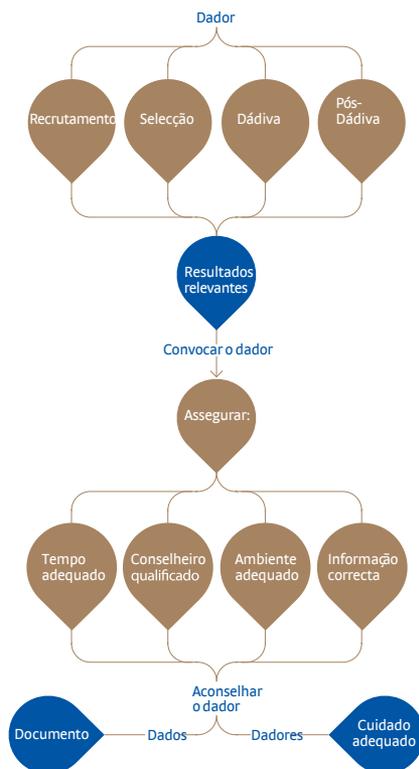


Figura 8.1 Aconselhamento

### 8.3.2 Condições que requerem aconselhamento num serviço de sangue

Muitas condições ocorrem durante a prática diária para a qual o serviço de sangue terá de ter um conselheiro de dadores. As condições mais importantes são:

- Condições divulgadas pelo dador resultando na sua suspensão temporária ou definitiva (ver Secção 7.5 sobre selecção de dadores e Secção 7.6 sobre suspensões);

- Condições identificadas durante a verificação do estado clínico pré-dádiva;
- Anemia que resulta em suspensão temporária ou permanente;
- Hipertensão que resulta em suspensão temporária ou permanente;
- Condições observadas durante ou após a dádiva;
- Desmaio/síncope: Gestão de acordo com os PON;
- Problemas relacionados com a venopunção: gestão de acordo com os PON;
- Condições identificadas pelos seguintes testes sanguíneos;
- Descobertas serológicas: anticorpos irregulares;
- Infecções transmitidas por transfusão, ITT: VHB, VHC, VIH, HTLV, Sífilis, doença das chagas e outras doenças (infecciosas) transmissíveis de importância regional.

Outras condições:

- Motivação dos dadores com fenótipos raros ou especiais para se envolverem no painel de dadores ou no programa de aférese;
- Dadores que procuram testes ITT e outros *check-ups* de saúde;
- Auto-exclusão de dadores após a dádiva.

### 8.3.3 Elementos básicos do processo de aconselhamento,

Relativamente aos requisitos para aconselhamento, distinguem-se dois níveis: elementos básicos e elementos adicionais. Os primeiros, ou pré-requisitos para o processo de aconselhamento de dadores, sem os quais o aconselhamento aos dadores poderá fazer pior do que bem, são evidentes por si próprios. De facto, e tal como na descrição das metas de gestão, o aconselhamento deve ser SMART (Specific – Específico, Measurable – Mensurável, Accepted - Aceite, Realistic – Realista e Time-bound – Relacionado com Tempo).

- **Específico:** Quando se faz o aconselhamento, apenas deverá ser discutida a questão de preocupação imediata, não havendo lugar para outras matérias. Só assim pode ser previsível o sucesso do aconselhamento. Discutir sobre mais do que um tema, quase inevitavelmente resulta em confusão.
- **Mensurável:** Todo o aconselhamento deve ser tão consistente como preciso, não deixando nenhuma dúvida sobre o conteúdo da mensagem. Esta deve ser também fiável e, quando dada duas vezes, deve ter o mesmo conteúdo.
- **Aceite:** O conselheiro deve aceitar completamente o dador e os seus sentimentos, independentemente das circunstâncias. As respostas às necessidades do dador não devem ser afectadas pelos sentimentos do conselheiro.
- **Realista:** O aconselhamento deve ser apropriado ao contexto cultural e deve preservar os limites da confidencialidade em todos os momentos



- (ver secção sobre Considerações Éticas e Legais).
- **Relacionado com o tempo:** O tempo deve ser adequado para falar com os dadores. Muitas vezes, a mensagem mudará a perspectiva de vida do dador. Dispondo do tempo adequado, poderá ser desenvolvida uma relação de confiança e a partilha de informação será mais fácil.

Cumprir os critérios para aconselhamento SMART pode ser alcançado através de acordos apropriados, de preferência escritos, com a equipa dos serviços de sangue.

### 8.3.4 Elementos adicionais do processo de aconselhamento,

Os requisitos adicionais para aconselhamento dizem respeito a funcionários, infra-estruturas, informação, comunicações e documentação disponíveis.

#### Equipa

É de capital importância ter recursos humanos em número suficiente treinados adequadamente para aconselhamento, particularmente quando informação é de natureza sensível (e potencialmente promotora de mudança de vida) é transmitida a dadores desprevenidos.

- **Conselheiros nomeados** Devem estar disponíveis em cada ECS e em cada sessão de colheita de sangue. Quase todos os membros de uma ECS ou qualquer membro da equipa do serviço de sangue, incluindo voluntários deste, podem encontrar um dador com necessidade de aconselhamento. Não obstante, é prudente limitar o número de conselheiros. Preferivelmente, em cada ECS, devem estar presentes dois conselheiros treinados: um médico e um enfermeiro. Para além disso, cada serviço de sangue deve nomear pessoal administrativo, treinado para aconselhamento simples, em casos não complexos. Contudo, nestes casos, um conselheiro treinado (médico, enfermeiro) deve estar disponível para dar apoio.

#### Base de treino

- **Médico conselheiro:** Se um médico é parte da ECS, deverá ser o conselheiro da equipa. Quando este é o único membro da equipa a fazer selecção de dadores, será escolha óbvia para agir enquanto conselheiro. Contudo, noutros casos o médico deve actuar como conselheiro de apoio;
- **Pessoal de enfermagem** Podem também ser conselheiros, desde que devidamente treinados. Dependendo da sua base de formação, podem tratar casos mais ou menos complexos;
- **Elementos administrativos nomeados** do serviço de sangue poderão lidar com questões simples de elegibilidade de dadores, por exemplo, quando um potencial dador pergunta telefonicamente



quanto tempo tem de aguardar antes de voltar a doar após uma viagem aos trópicos.

### **Infra-estrutura**

O único requisito físico para a infra-estrutura onde o aconselhamento ao dador tem lugar é o relacionamento com a privacidade, seja num local fixo ou móvel. Tal deverá ser feito num ambiente “amigável” e numa área separada onde a conversa não possa ser ouvida. Portanto, qualquer parte da divisão, preparada para evitar contacto directo com outros, pode ser satisfatória. Preferivelmente, cada local de colheita de sangue deve ter à sua disposição uma divisão separada que garanta a privacidade e que tenha o ambiente certo e limpo para permitir a transmissão de uma mensagem difícil.

### **Informação e sistemas de informação**

A linguagem e construção frásica da informação escrita disponível para dar aos dadores após o aconselhamento deverão ser facilmente apreensíveis pelo público-alvo. Isto assegurará que a informação correcta está à mão para quando o dador regressar a casa. Aquela deverá incluir moradas e números de telefone importantes, no caso de os dadores necessitarem de ajuda extra.

**Websites:** Os sistemas computadorizados de informação são uma ferramenta importante para prevenir erros e garantir que a informação correcta está disponível em cada etapa do processo de dádiva. Se disponível, a *internet* facilita, assiste e aumenta a velocidade de transferência de informação. Para este objectivo, um *website* do serviço de sangue que inclua informação sobre aspectos negativos das dádivas de sangue poderá ser muito útil. Os aspectos negativos, preferivelmente com ligações a outras páginas incluem os seguintes elementos:

- Riscos na cadeia de transfusão de sangue do dador ao receptor;
- Não cumprimento com os critérios de selecção;
- Suspensões para situações clínicas negativas;
- Efeitos indesejados na dádiva de sangue;
- Resultado de testes (laboratoriais) desfavoráveis.

### **Comunicação**

Em certas alturas o conselheiro quererá encaminhar o aconselhado para uma instituição de cuidados de saúde. Para além disso, alguma da informação é importante para os receptores de produtos sanguíneos e as autoridades poderão querer também ser informadas. Portanto, a equipa do serviço de sangue deve ter todos os contactos disponíveis das seguintes organizações:

- Instituições de saúde locais/regionais;
- Utilizadores/receptores de produtos sanguíneos;
- Autoridades/governo.

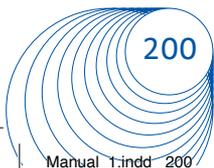
### Documentação

Um sistema de gestão de informação (registo de dadores), electrónico ou manual, para facilitar, na altura certa, o aconselhamento do dador que deverá ser disponibilizado (ver também Capítulo 12 sobre Tecnologia da Informação).

### 8.3.5 Possíveis resultados do aconselhamento a dadores

O conteúdo e resultados da sessão de aconselhamento variam de acordo com o tema a ser abordado durante a mesma. A **Tabela 8.1** lista os diferentes resultados do aconselhamento a dadores em diferentes situações.

O aconselhamento ou discussão de objectivos com dadores ou potenciais dadores varia e determina o conteúdo e abordagem do aconselhamento. Por exemplo, aconselhar um dador com um grupo sanguíneo raro e convencê-lo a envolver-se num painel de dadores para fazer mais dádivas e salvar mais vidas propicia emoções positivas. Um dador que recebe más notícias sobre um teste positivo para VIH sentir-se-á muito diferente. Portanto, é muito importante compreender os diferentes aspectos do aconselhamento a dadores e identificar os elementos chave para fazer tais sessões de aconselhamento bem sucedidas e benéficas tanto para o dador como para o serviço de transfusão.



Situação	Condição	Acompanhamento médico	Referências psico-sociais	Questões de estilo de vida	Outras acções, notas
<b>Suspensão temporária ou permanente</b>					
<i>Não cumprimento dos critérios de selecção de dadores</i>	Anemia	?	Não	Sim	Aconselhamento nutricional, avaliação do nível do ferro
	Hipertensão	Sim	Não	Não	Aconselhamento nutricional
	Outras condições médicas que necessitem de acompanhamento	Sim	Não	?	
	Factores de risco para o receptor	No	Não	Sim	
<i>Resultados positivos para ITT</i>	Hepatite B	Sim	Sim	Sim	Álcool/drogas, outras entidades, serviços
	Hepatite C	Sim	Não	Sim	Álcool/drogas, outras entidades, serviços?
	HIV	Sim	?	Sim	outras entidades, serviços
	Sífilis	Sim	Não	Sim	Acompanhamento médico, dependendo da prática local, outras entidades, serviços
	Doença das chagas	Sim	Não	Não	Acompanhamento médico, dependendo da prática local
	Outras ITT	?	?	?	Vírus do Nilo, Dengue, Malária, SARS, Gripe, ...?
<b>Dadores saudáveis</b>					
<i>Resultados anormais</i>	Reacções relacionadas com a dádiva: síncope, venopunção	?	Não	Não	
	Resultados anormais de testes interferindo com os testes do banco de sangue	Não	Não	Não	Reentrada por vezes possível
	Dádivas anteriores resultaram em complicações sérias para o receptor (ex. TRALI)	Não	Não	Não	
<i>Ansiedade relacionada com a dádiva</i>	Angariação	Não	Não	Não	
	Dadores da primeira vez	Não	?	Não	
<b>Situações especiais</b>					
<i>Dadores com características especiais</i>	Motivação de dadores com fenótipos especiais ou raros para se inscreverem no painel de dadores raros e/ou programa de aférese	Não	Não	?	
	Dadores que procuram testes de ITT e outros <i>check-ups de saúde</i>	?	Não	Não	
	Dadores que pedem após a dádiva a auto-exclusão	?	?	?	Consideração de aspectos culturais

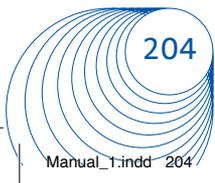
**Tabela 8.1** Resultados diferentes do aconselhamento a dadores em diferentes situações

? = a ser determinado

## Bibliografia

1. Directiva 2002/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 27 de Janeiro de 2003 que estabelece normas de qualidade e segurança em relação à colheita, análise, processamento, armazenamento e distribuição de sangue humano e de componentes sanguíneos e que altera a Directiva 2001/83/CE. Jornal Oficial da União Europeia, L33, 8/02/2003, p.30
2. Working Group on Complications related to Blood Donation, International Society of Blood Transfusion Working Party on Haemovigilance and European Haemovigilance Network (2008). *Standard for Surveillance of Complications Related to Blood Donation*. Retrieved March 18 2010 from <http://www.isbt-web.org/documentation/default.asp>
3. Jorgensen J & Sorensen BS, (2008). Donor vigilance. *ISBT Science Series*, 3(1), 48-52
4. Eder AF et al. (2008). The American Red Cross donor hemovigilance program: complications of blood donation reported in 2006. *Transfusion*, 48(9), 1809-1819
5. Eder AH, Hillyer CD, By BA, Notari EP & Benjamin RJ (2008). Adverse reactions to allogeneic whole blood donation by 16- and 17-year-olds. *JAMA*, 299(19), 2279-2286
6. Wiltbank TB, Giordano GF, Kamel H, Tomasulo P & Custer B (2008). Faint and pre-faint reactions in whole-blood donors: an analysis of predonation measurements and their predictive value. *Transfusion*, 48(9), 1799-1808
7. Trouern-Trend JJ, Cable RG, Badon SJ, Newman BH & Popovsky MA (1999). A case-controlled multicentre study of vasovagal reactions in blood donors: influence of sex, age, donation status, weight, blood pressure, and pulse. *Transfusion*, 39(3), 316-320
8. Kamel H, Tomasulo P, Bravo M, Wiltbank T, Cusick R, James RC & Custer B (2010). Delayed adverse reactions to blood donation. *Transfusion*, 50(3), 556-565
9. Newman BH, Pichette S, Pichette D & Dzaka E (2003). Adverse effects in blood donors after whole-blood donation: a study of 1,000 blood donors interviewed 3 weeks after whole-blood donation. *Transfusion*, 43(5), 598-603
10. Winters JL (2006). Complications of Donor Apheresis. *Journal of Clinical Apheresis*, 21(2), 132-141
11. Farrugia A (2007). Iron and blood donation - an under-recognised safety issue. *Developmental Biology*, 127, 137-146
12. Page EA, Coppock JE & Harrison JF (2010). Study of iron stores in regular plateletpheresis donors. *Transfusion Medicine*, 20(1), 22-29
13. Dettke M, Buchta C, Bieglmayer C, Kainberger F & Macher M & Hocker P (2003). Short and long term effects of citrate on bone metabolism and bone mineral density in healthy plateletpheresis donors. *Journal of Clinical Apheresis*, 18, 87

14. Sorensen BS, Johnsen SP & Jorgensen J (2008). Complications related to blood donation: a population-based study. *Vox Sanguinis*, 94(2), 132-137
15. Ditto B, France CR, Lavoie P, Roussos M & Adler PSJ (2003). Reducing reactions to blood donation with applied muscle tension: a randomized controlled trial. *Transfusion*, 43(9), 1269-1275
16. Ditto B, France CR, Albert M & Byrne N (2007). Dismantling applied tension, mechanisms of a treatment to reduce blood donation-related symptoms. *Transfusion*, 47(12), 2217-2222
17. Bonk VA, France CR & Taylor BK (2001). Distraction reduces self-reported physiological reactions to blood donation in novice donors with a blunting coping style. *Psychosomatic Medicine*, 63(3), 447-452
18. Hanson SA & France CR (2004). Predonation water ingestion attenuates negative reactions to blood donation. *Transfusion*, 44(6), 924-928
19. Newman B, Tommolino E, Andreozzi C, Joychan S, Pocedic J & Heringhausen J (2007). The effect of a 473 ml (16 oz) water drink on vasovagal donor reaction rates in high-school students. *Transfusion*, 47(8), 1524-1533
20. France CR, France JL, Roussos M & Ditto B (2004). Mild reactions to blood donations predict a decreased likelihood of donor return. *Transfusion and Apheresis Science*, 30(1), 17-22
21. Newman BH, Newman DT, Ahmad R & Roth AJ (2006). The effect of whole-blood donor adverse events on donor return rates. *Transfusion*, 46(8), 1374-1379
22. France CR, Rader A & Carlson B (2005). Donors who react may not come back: analysis of repeat donation as a function of phlebotomist ratings of vasovagal reactions. *Transfusion and Apheresis Science*, 33(2), 99-106
23. Gorlin JB & Petersen J (2004). Reactions in first-time high school blood donors. *Transfusion*, 44(3), 463.
24. Debeir J, Noel L, Aullen JP, Frette C, Sari F, Vo Mai MP & Cosson A (1999). The French haemovigilance system. *Vox Sanguinis*, 77(2), 77-81
25. Directiva 2004/33/CE da Comissão de 22 de Março de 2004 que dá execução à Directiva 2002/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho no que respeita a determinadas exigências técnicas relativas ao sangue e aos componentes sanguíneos. *Jornal Oficial da União Europeia*, L91, 30/03/2004, p.25
26. Directiva 2005/61/CE da Comissão de 30 de Setembro de 2005 que aplica a Directiva 2002/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho no que se refere aos requisitos de rastreabilidade e à notificação de reacções e incidentes adversos graves. *Jornal Oficial da União Europeia*, L256, 1/10/2005, p.32



204

Manual  
de Gestão  
de Dadores





# SEGURANÇA DO DADOR

Autores:  
Matheos Demetriades

09

# DOENTES POLITRANSFUNDIDOS

## 9.1.1 Introdução

Esta secção descreve os doentes que constituem os grupos de politransfundidos ou doentes especiais. Aborda igualmente questões relativas aos procedimentos que os serviços de sangue implementam de modo a cobrir as necessidades de sangue e produtos sanguíneos nos vários grupos de doentes politransfundidos identificados no questionário DOMAINE. O cerne é a colheita e processamento de sangue. Todos os processos que lidam com a pesquisa de doenças infecciosas estão fora deste âmbito.

Um dos aspectos desta secção é a identificação das práticas de “Boa Gestão de Dadores” que os serviços de sangue dividiram de modo a gerir os dadores e cobrir as necessidades dos doentes politransfundidos, especialmente dos relacionados com tipos sanguíneos raros.

Primeiro, é dada uma breve descrição de alguns grupos de doentes politransfundidos, salientando aqueles com hemoglobinopatias, que representam actualmente um desafio para os serviços de sangue por toda a Europa. Um breve sumário segue os processos especiais implementados pelos serviços de sangue na gestão de dadores, identificados pelo questionário, de modo a atender grupos especiais de doentes.

## 9.1.2 Doentes politransfundidos

Vários grupos de doentes formam uma categoria especial de indivíduos que têm necessidades transfusionais especiais a longo prazo: doentes politransfundidos. Para responder às suas necessidades, por toda a Europa, muitos serviços de sangue têm desenvolvido métodos para recrutar e manter dadores regulares, especialmente aqueles com tipos sanguíneos raros. Esta prática tornou-se de importância crítica desde que o progresso médico-científico introduziu novas terapias permitindo uma maior sobrevivência a patologias crónicas, melhorando a saúde dos doentes.

Um número significativo de tais doentes depende de transfusões de sangue. Para além disso, o fluxo de populações migrantes por toda a Europa, de países que são altamente afectados por hemoglobinopatias, não endémicas das populações norte europeias, acentua a necessidade de uma boa gestão de dadores de fenótipos sanguíneos raros. Exemplos de tais doenças são a talassémia

e a drepanocitose. A sua terapêutica requer uma disponibilidade de sangue seguro e adequado a longo prazo.

Cada uma das principais condições médicas que requer transfusão de sangue a longo prazo está resumidamente descrita abaixo, salientando apenas as hemoglobinopatias que estão rapidamente a tornar-se um desafio para os serviços de sangue europeus:

- Talassémia *major* e intermédia;
- Drepanocitose;
- Doença de recém-nascidos;
- Transplantação de células estaminais - homóloga ou autóloga – para doenças malignas ou não malignas;
- Leucémias e mielodisplasias ou síndromes mielodisplásicas;
- Imunodeficiências;
- Doenças de coagulação como a hemofilia.

Cada um destes grupos requer diferentes quantidades e tipos de produtos sanguíneos e cria tensões particulares na cadeia de transfusão de sangue.

### **Epidemiologia das hemoglobinopatias**

Globalmente, é estimado que, todos os anos, mais de 500.000 crianças com hemoglobinopatias nascem todos os anos, 30% das quais estão em países com recursos médios/altos<sup>1</sup>. Destas crianças, 40% nascem com talassémia e 60% com drepanocitose. Cerca de 50 a 80% com drepanocitose e cerca de 20 a 40% das crianças com talassémia *major* morrem todos os anos. Nos últimos 10 anos as hemoglobinopatias têm emergido lentamente como uma prioridade grave na Saúde Pública, cuja prevalência tem aumentado significativamente por dois motivos: o afluxo de populações migrantes de países em desenvolvimento altamente afectados e o desenvolvimento de tecnologias de diagnóstico melhoradas e prestação de cuidados a doentes.

É estimado que, de modo a manter vivos 500.000 novos doentes afectados dependentes da transfusão a nível mundial, serão necessárias muitas unidades de sangue adicionais. Este número não pode ser especificado com precisão dado que os novos casos terão requisitos diferentes de eritrócitos dependendo da gravidade da sua condição perante os requisitos necessários já existentes. É estimado que vivam na Europa cerca de 20.000 doentes dependentes, de transfusão e que adicionalmente, 1.500 a 2.000 bebés com estas doenças nasçam todos os anos. Este último é, em parte, devido a facto de não haver em muitos países europeus um controlo abrangente ou estratégias de prevenção nacionais<sup>2</sup>. Como resultado, a disponibilidade de sangue necessita de aumentar todos os anos, para cobrir as necessidades destes doentes.

## Talassémia

A talassémia é particularmente exigente em termos de quantidades de sangue, especialmente para os doentes com talassémia *major*. Sendo uma doença hereditária a sua necessidade de transfusões de eritrócitos começa cedo na infância e mantém-se ao longo da vida. Com cuidados médicos adequados, a sua esperança de vida é mais de 50 anos nos países desenvolvidos.

As transfusões de eritrócitos são necessárias para aumentar os níveis de hemoglobina, mas também para suprimir a formação de glóbulos vermelhos ineficazes e para suprimir a eritropoiese intramedular. Dessa forma consegue-se vitalidade, crescimento normal e prevenção de deformidades<sup>3</sup>. À parte de todos os potenciais perigos da transfusão de sangue, estes doentes politransfundidos são especialmente vulneráveis à criação de anticorpos, a reacções a componentes sanguíneos, nomeadamente à transmissão de agentes infecciosos e excesso de ferro. Por estes motivos requerem uma disponibilidade constante de sangue adequado e seguro para manter os níveis de hemoglobina (acima de 9g/dl) sendo necessário prestar atenção especial às seguintes questões:

- Compatibilidade exacta com o doente, o que requer uma fenotipagem alargada;
- Processamento, armazenamento e transporte apropriados;
- Pesquisa laboratorial e outros procedimentos de qualidade para reduzir o risco de transmissão de agentes patogénicos;
- Todas estas medidas de segurança requerem um controle de qualidade metuculoso por parte dos serviços de sangue e políticas de dádiva baseadas na colheita voluntaria regular e não remunerada.

## Drepanocitose

Os doentes com drepanocitose mantêm um nível de hemoglobina aceitável e não precisam de transfusões de sangue para toda a vida. Contudo, durante uma crise vaso oclusiva e infecções, poderão ser necessárias transfusões periódicas. Em algumas circunstâncias são necessárias mais transfusões regulares para aliviar a anemia e melhorar a corrente sanguínea e prevenir novas complicações. Tais circunstâncias incluem o seguinte:

- Episódios hemolíticos e anemia severa;
- Prevenção e tratamento de enfarte;
- Priapismo prolongado;
- Enfarte pulmonar ou pneumonia;
- Surtos de dor frequentes e graves.

Os doentes com drepanocitose podem ser tratados com transfusões simples ou com transfusão permuta regular, o que poderá melhorar o fluxo sanguíneo. O risco destes doentes tornam-se então semelhantes aos dos doentes

com talassémia regularmente transfundidos. Tal inclui excesso de ferro, devendo considerar-se a necessidade de fazer quelantes do ferro.

### Doenças dos recém-nascidos

Os recém-nascidos nos cuidados intensivos podem necessitar de produtos sanguíneos para os ajudar. Exemplos de situações e doenças que requerem transfusões incluem as seguintes:

- **Anemia**, os bebés prematuros são particularmente susceptíveis e poderão ser necessárias várias transfusões. Para tal situação são necessários concentrados eritrocitários;
- **Bebés com doença hemolítica**, como a causada por incompatibilidade Rhesus (Rh) podem requerer transfusões permuta, não só para aumentar a hemoglobina, mas também para reduzir os níveis de bilirrubina, que pode provocar danos cerebrais. Em centros especializados, estas transfusões podem ser feitas com o feto ainda *in utero*;
- **Doenças neonatais graves** podem requerer apoio de outro componente sanguíneo (habitualmente imunoglobulina IgG). Este produto pode ser também utilizado noutras condições que afectam bebés prematuros ou de baixo peso, como a enterocolite necrosante.

### Transplantação de células estaminais

Os doentes que necessitam de transplante de células estaminais são um grupo de indivíduos com imunossupressão grave medicamente induzida. A sua hematopoiese foi destruída e substituída por células estaminais de dadores. Por períodos de tempo prolongados, os doentes poderão ter de ser apoiados pelos seguintes produtos sanguíneos:

- Concentrado de eritrócitos para manter o nível de hemoglobina;
- Concentrados de plaquetas provenientes de vários dadores, para prevenir hemorragia de trombocitopenia;
- Concentrado leucocitário administrado habitualmente em infecções agudas;
- Imunoglobulinas (IgG).

Infecções cujos tratamentos requerem produtos sanguíneos de sangue doado e preparados em *pool*/tornam estes doentes particularmente vulneráveis a complicações e à contaminação por agentes infecciosos.

### Leucemias e síndromes mielodisplásicas

Doentes com leucemia enfrentam graves distúrbios hematológicos. Têm, com frequência, a sua hematopoiese suprimida por agentes quimoterápicos e radioterapia. Requerem produtos sanguíneos comparáveis com os descritos no grupo anterior de doentes transplantados. De facto, estes doentes podem

também ser candidatos para transplante de células estaminais. Doentes com síndromes mielodisplásicas podem necessitar de transfusões de sangue regulares durante vários anos.

### **Imunodeficiências**

Doentes com imunodeficiências precisam de protecção com preparados de imunoglobulina durante toda a sua vida de modo a estarem livres de infecções que possam pôr a sua vida em risco. Preparados de IgG são derivados de plasma em *pool*. Este processo tem riscos de contaminação de dadores infectados, especialmente com VIH e HCV.

### **Doenças da coagulação**

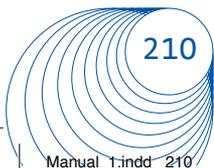
Doentes com doenças de coagulação têm uma deficiência num dos factores de coagulação, principalmente nos Factores VIII e IX. A maior parte dos doentes com deficiências graves necessita de terapias de substituição regulares; casos moderados podem ser tratados com substituições periódicas para evitar hemorragias. Os factores de coagulação do sangue podem ser derivados de sangue humano ou recombinantes, fabricados industrialmente. No passado, a infecção por VIH era transmitida por factores derivados de plasma em *pool*. É necessária uma selecção criteriosa de dadores para evitar tais consequências trágicas.

## **9.1.3 Lidar com doentes politransfundidos com necessidades especiais de transfusão**

Apesar de faltarem dados daqueles que não responderam ao inquérito, especialmente dos estabelecimentos privados, a tendência geral que o questionário DOMAINE revelou sobre gestão de dadores para doentes multi-transfundidos é que os serviços de sangue por toda a Europa, apesar de não existir uniformidade, terem procedimentos definidos para lidar com estes requisitos de sangue, nomeadamente, recrutar e manter um *pool* relevante de dadores de sangue.

### **Estratégias não normalizadas para a gestão de dadores**

Sabe-se que não existe nenhuma estratégia para gestão de dadores na Europa. Mais de 52% dos países envolvidos no questionário têm estratégias especiais para a gestão de dadores especificamente direccionadas para disponibilizar produtos sanguíneos para estes grupos de doentes. Contudo, a natureza da estratégia implementada e o tipo de “dadores especiais” em cada país reflecte amplamente o tipo de doentes crónicos com que um serviço de sangue lida na sua região e país, como é o caso nos países com largas minorias étnicas, grande número de doentes com talassémia ou muitos doentes com patologia neoplásica ou transplantação de órgãos.



Entre a população geral a sensibilização para a necessidade de recrutar dadores (dadores potenciais) para estes grupos de doentes é praticamente inexistente. Os passos necessários para alargar a base de dadores com tipos de sangue especiais são descritos com mais detalhe no Capítulo 5.

### **Estratégias usadas por toda a Europa**

Os doentes acima descritos constituem um grupo misto, frequentemente imunossuprimido e com a necessidade de transfusões múltiplas ou transfusões durante toda a vida. A maior parte dos serviços de sangue envolvidos no questionário DOMAINE fornecem produtos sanguíneos para as necessidades destes grupos de doentes. A maior parte dos serviços de sangue informam também os seus dadores (regulares) sobre a necessidade de sangue especial, usando várias ferramentas de comunicação como o telefone, *e-mail* ou mensagens de texto (SMS). Dadores regulares podem ser convocados de novo para doar quando a necessidade aumenta, incluindo para doentes neonatais. As colheitas especiais podem ser organizadas para minorias étnicas para satisfazerem as suas necessidades.

### **Painel de Dadores**

De modo a responder aos requisitos para “fenótipos sanguíneos especiais ou raros” é considerado indispensável uma política, de um painel de dadores especial, para registar dadores com fenotipos especiais. Estes dadores podem ser excluídos de dádivas regulares para que estejam disponíveis para o painel de dadores.

# DOENTES POLITRANSFUNDIDOS E MOBILIDADE DOS DADORES

## 9.2.1 Introdução

Há uma década atrás, não era dada muita atenção nem aos doentes nem à mobilidade dos dadores de sangue, a nível Europeu. O Tratado de Amesterdão<sup>4, 5</sup> tornou claro que os sistemas de saúde, que inclui os serviços de sangue, são do âmbito dos governos nacionais. Esta secção dá uma visão geral sobre a situação que é criada com o aumento da migração das populações por toda a Europa e as oportunidades de melhoria que podem aumentar no que diz respeito à gestão de dadores para doentes crónicos. Finalmente é feita uma breve descrição sobre os custos que podem estar implicados na implementação destas propostas para uma melhor gestão de dadores.

## 9.2.2 Migração e demografia

A população migrante da Europa alargada está a aumentar lentamente: não apenas a migração dos doentes, mas também dos potenciais dadores. Pode agora ser de maior benefício a colaboração entre sistemas de saúde para além fronteiras.

De facto, a mobilidade dos doentes é considerada um passo positivo para a abertura de novas oportunidades, não apenas para os doentes, permitindo uma maior escolha dos sistemas de saúde de qualidade noutro país, mas também para clarificar os padrões europeus da qualidade dos cuidados de saúde. Tal permite uma melhoria na colaboração além fronteiras e acesso à informação de alta qualidade. Por exemplo, algumas doenças ligeiras podem ser tratadas apenas num acto de prestação de cuidados. Contudo, muitos doentes podem apresentar um agravamento da condição pré-existente, onde, seja por visita ou migração para outro país, é necessária a comunicação com o prestador regular de cuidados ao doente. Isto significa que os registos médicos devem, preferivelmente estar acessíveis e compreensíveis por diferentes prestadores de cuidados de saúde; por exemplo, entre vários serviços de sangue onde os procedimentos de

avaliação de acompanhamento e reabilitação devem estar disponíveis e ser partilhados.

### Oportunidades de melhoria

A maior parte dos problemas de requisitos de sangue relativos aos doentes crónicos resulta da colaboração restrita e partilha limitada dos dados do doente e dador entre serviços de sangue europeus. A mobilidade de doentes e dadores apresenta agora oportunidades únicas para melhorias que poderão ajudar a evitar a duplicação dos procedimentos e a utilização de recursos injustificada, tanto humanos como financeiros, entre os serviços de sangue. Simultaneamente, uma base sólida de dadores de sangue para doentes crónicos pode ser sustentada, incluindo as seguintes possibilidades:

- **E-Health:** Amplos sistemas de informação de dadores dos serviços de sangue da UE, dentro do enquadramento dos sistemas dos países, podem levar a uma melhor coordenação das tecnologias de informação das redes regionais e europeias. A colaboração entre serviços de sangue poderá ajudar a evitar a duplicação, por exemplo, de testes ou procedimentos de confirmação. Isto significa um uso mais eficiente das capacidades existentes além fronteiras o que, em troca, irá aumentar a aprendizagem mútua através da troca de conhecimento e experiência nas “melhores práticas”.
- **Partilhar os registos de doentes e dadores** entre serviços de sangue para uma melhor e mais rápida resposta na assistência a doentes crónicos.

### 9.2.3 Custos implicados

Cada uma destas oportunidades requer um ou mais dos seguintes *itens* referentes a custos. As despesas previstas para as recomendações acima indicadas podem ser partilhadas não só entre a colaboração dos serviços de sangue mas também com outros *stakeholders* e instituições.

- **Pessoal administrativo** O pessoal directamente envolvido na administração e processamento de informação. Tal não inclui custos com pessoal das tecnologias da informação, transporte e despesas gerais;
- **Serviços** A aquisição dos serviços entre serviços de sangue colaborantes para testes laboratoriais especializados ou processamento de sangue.;
- **Sistemas de tecnologias da informação (TI);**
- **Pessoal de TI** para apoio e manutenção da rede de informação entre serviços de sangue e hospitais;
- **Hardware:** Computadores e equipamento para impressão;
- **Software** para sistemas de IT que alertará os serviços e hospitais de qualquer crescente necessidade de fenótipos de “grupos especiais”;

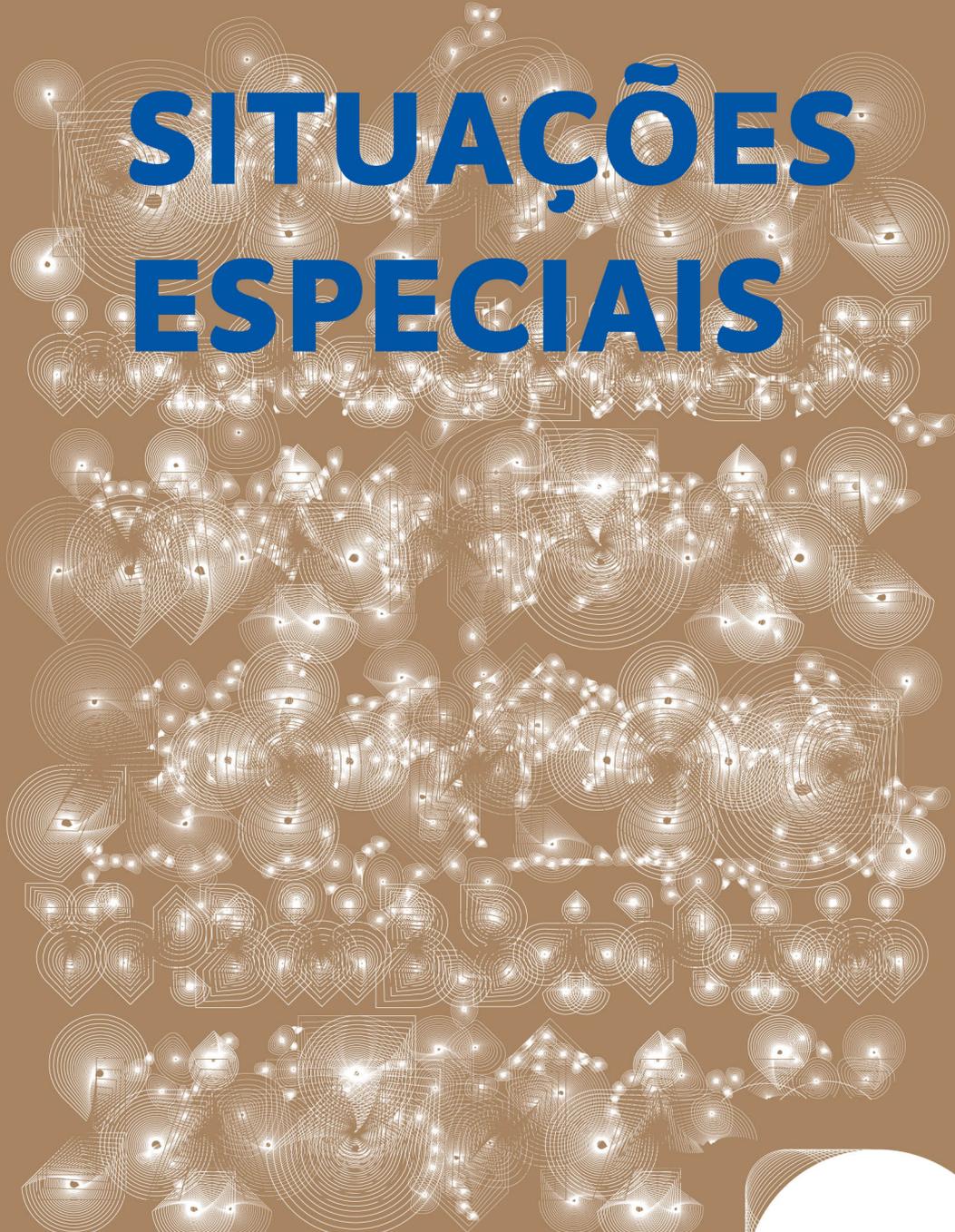
- **Cartão de identificação** para doentes crónicos, permitindo ao doente notificar o hospital e serviços de sangue mais próximos da sua proximidade na nova residência;
- **Cartões de identificação** para “dadores especiais” para chamada automática;
- Transporte/logística;
- **Condutores:** custos pessoais;
- **Veículos de transporte:** custos de aquisição, manutenção e combustível;
- **Despesas gerais:** custos com dadores que não estão especificados noutra categoria .

## Conclusões

A mobilidade de doentes politransfundidos é um desafio para os serviços de sangue e outros *stakeholders* envolvidos, como os hospitais. Mesmo apesar da introdução da rede de informação europeia para a partilha de informação de dadores e doentes dependentes de transfusões representar um obstáculo financeiro no início, a longo prazo irá poupar tanto recursos humanos como financeiros para serviços de sangue e irá ajudá-los a antecipar potenciais flutuações em termos de clientes e base de dadores. Mais importante, irá representar uma oportunidade única para doentes crónicos politransfundidos receberem um serviço de qualidade e atempado.

## Bibliografia

1. Organização Mundial de Saúde (2006). *Management of birth defects and haemoglobin disorders: report of a joint WHO-March of Dimes meeting, Geneva, Switzerland, 17-19 Maio 2006*. Genebra: Organização Mundial de Saúde
2. Organização Mundial de Saúde (2008). *Management of haemoglobin disorders: report of joint WHO-TIF meeting, Nicosia, Cyprus, 16-18 November 2007*. Nicosia: Organização Mundial de Saúde
3. Cappellini MD, Cohen A, Eleftheniou A, Piga A, Porter J & Taher A (2008). *Guidelines for the clinical management of thalassaemia, 2<sup>nd</sup> revised edition*. Nicosia: Thalassaemia International Federation
4. União Europeia (1997). *Tratado de Amesterdão*. Luxemburgo: Serviço das Publicações da União Europeia
5. Brusse R, Drews M & Wismar, M. (2002). Consumer choice of healthcare services across borders. In: Brusse R, Wismar M & Berman P (Eds.), *The European Union and health services: The impact of the single European market on member states* (231-248) Bruxelas: IOS Press



# SITUAÇÕES ESPECIAIS

Autores:  
Dragoslav Domanovic Riin Kullaste  
Matheos Demetriades Wim de Kort

10

# GESTÃO DE DADORES EM SITUAÇÕES DE DESASTRE<sup>1</sup>

## 10.1.1 Introdução

A transfusão de sangue contribui de forma significativa para a redução do número de mortes em catástrofes. Em situações de desastre é desencadeada uma forte resposta da comunidade, pelas raízes sociais, altruísmo relacionado com desastres e simpatia na população geral. Por exemplo, a publicidade dada à dádiva de sangue e transfusão durante a Segunda Guerra Mundial ajudou a criar uma ligação forte entre a mentalidade pública e o acto individual de dar sangue e tratar as vítimas da guerra e desastres<sup>2</sup>. As dádivas de sangue aumentam, portanto, tanto nas regiões afectadas por catástrofes como nas não afectadas.

Contudo, raramente é necessário sangue em quantidades excessivas no momento em que o desastre acontece, e uma explosão de dádivas de sangue, especialmente no local do evento, prova-se com frequência contraproducente<sup>3</sup>. Para evitar tal, e de forma a preparar uma resposta eficaz a uma catástrofe, muitas das actividades normalmente relacionadas com a cadeia para a disponibilização de sangue devem ser planeadas e ajustadas tendo em conta a natureza precisa do desastre e necessidades resultantes.

Esta secção aborda questões relacionadas com a disponibilização de sangue e gestão de dadores de sangue em situações de catástrofe que ajudarão os serviços de sangue, os serviços de sangue Hospitalares e os Serviços de Medicina Transfusional a prepararem-se e responderem a situações que afectem a disponibilidade de sangue.

## 10.1.2 Definição

A palavra desastre tem origem na antiga palavra italiana *disastro*, que significa, no sentido astrológico, uma calamidade atribuída a uma posição des-

<sup>1</sup> Esta secção corresponde a uma reedição da versão da *American Association of Blood Banks' issue on disaster management (Disaster operations handbook)*.

favorável do planeta<sup>4</sup>. Há várias definições e classificações de desastre na bibliografia científica que derivam da complexidade deste tipo de incidentes. Contudo, um desastre é uma situação com origem em causas naturais ou humanas que afecta negativamente a vida, propriedade, habitações ou indústria, resultando com frequência em alterações permanentes às sociedades humanas, ecossistemas e ambiente<sup>5</sup>. No contexto do fornecimento de sangue, a palavra desastre refere-se aos incidentes com as seguintes características que dão origem a estas necessidades:

- Aumento repentino da necessidade de uma quantidade de sangue superior ao normal;
- Restrição temporária ou eliminação da capacidade de um serviço de sangue colher, testar, processar e distribuir sangue;
- Restrição temporária ou preventiva da dádiva de sangue por parte da população, ou restrição ou prevenção do uso do *stock* disponível de produtos sanguíneos: esta situação requer substituição imediata ou reforçamento do *stock* de sangue da região por parte de outra região;
- Súbito afluxo de dadores, requerendo o aumento de actividade para dar resposta a uma necessidade acrescida em qualquer outro lugar<sup>1</sup>.

### 10.1.3 Experiências anteriores de situações de desastre

Todos os desastres são únicos; contudo as lições do passado podem ser muito úteis para melhorar o seu conhecimento geral e melhorar a capacidade de resposta. A análise das situações descritas mostrou que ainda não houve nenhuma situação onde a necessidade imediata de sangue ou componentes sanguíneos tenha estado para além das capacidades da comunidade dadora<sup>6</sup>. Os requisitos de sangue em grandes situações de desastre são essencialmente determinados pelo número de feridos que sobrevivem tempo suficiente para receber cuidados e pelo tempo de utilização do sangue na prestação desses cuidados<sup>2</sup>. O único grande risco nos desastres não é a falta de fornecimento mas a ruptura do sistema de distribuição<sup>1</sup>. Alguns conhecimentos já adquiridos são apresentadas na Caixa 1.

### Caixa 1. Lições do passado: recomendações

- Assegurar que as instalações mantêm *stocks* definidos e preparados para desastres a qualquer momento, em qualquer lugar. Manter um *stock* para sete dias tanto em centros de colheita como em hospitais;
- Controlar as colheitas feitas em resposta a um desastre, que poderão ser em excesso relativamente às necessidades reais;
- Enviar uma mensagem clara e consistente à comunidade, dadores e público, relativamente à disponibilidade de sangue (a nível local e nacional) durante uma situação de desastre;
- Organizar um plano de desastre, incluindo a participação de treinos em desastre e a coordenação próxima com as entidades com responsabilidades locais, estatais e federais
- Coordenar a gestão do *stock* geral do país, incluindo uma abordagem unificada à comunicação entre os serviços de sangue e o transporte de sangue e componentes sanguíneos durante um desastre<sup>1</sup>

#### 10.1.4 Gestão de desastre

Cada serviço de sangue deve planear, preparar e manter-se preparado para uma situação de desastre. O processo da gestão de emergência envolve quatro fases: **mitigação, preparação, resposta e recuperação**<sup>7</sup>. Em todas as fases, os elementos chave (ver Caixa 2) devem ser tratados adequadamente. No final desta secção, são abordados alguns aspectos especiais da gestão de desastres (gestão de pessoas e trabalho com os *media*).

- I. **Mitigação** É o método mais eficiente a nível de custos por reduzir o impacto dos factores de risco; contudo, nem sempre é adequado. Os esforços de mitigação servem para tentar prevenir que os perigos evoluam para desastres ou para reduzir o efeito destes quando ocorrem. Focam-se em medidas a longo prazo para reduzir ou eliminar riscos. No contexto da disponibilidade de sangue, a estratégia de mitigação pode ser construída com concentrados eritrocitários congelados, especialmente O Rh D negativo.

### Caixa 2. Elementos chave na gestão de sangue em desastres

- Liderança (incluindo comandos, controle e estrutura de gestão);
- Priorização de actividades;
- Comunicação;
- Maximizar e gerir o fornecimento disponível (incluindo gestão de escassez);
- Segurança do receptor e suspensão de dador;
- Segurança e disponibilidade do dador;
- Segurança e disponibilidade da equipa;
- Consumíveis e resiliência da cadeia de abastecimento;
- Equipamento e infra-estruturas;
- Finanças.

II. **Preparação** engloba um plano de resposta que é construído e adaptado de acordo com as orientações para a saúde nacionais e locais e, quando possível, deve também ser planeado para ser genérico e flexível o suficiente para responder a quase todas as situações de desastre.

III. **Planeamento e resposta** requerem contacto, colaboração e consulta com os maiores parceiros, como o quadro de gestão dos serviços de sangue, entidades reguladores, organizações de dadores, hospitais e utentes de serviços de sangue, equipas e fornecedores, departamentos de cuidados de saúde e saúde pública, organizações de sangue vizinhas e de países vizinhos. As estratégias de preparação do plano de desastre devem ser centradas nas áreas de acção de maior resposta para serviços de sangue. Tudo isto é necessário para estabelecer um Plano de Colheita de Sangue em Desastres que deve incluir os *itens* mencionados na **Caixa 3**. O planeamento e resposta a desastres são exaustivamente descritos no manual de operações da American Association on Blood Bank's Disaster<sup>1</sup>.

### Caixa 3. Elementos essenciais de um Plano de Colheita de Sangue em Desastres

- Avaliar a necessidade médica de sangue;
- Avaliar os limites máximos de colheita (considerando equipas, colheita, testes, armazenamento, etc.);
- Priorizar o tipo de componentes de sangue a colher;
- Decidir o que fazer com os dadores extra (ex. colher amostras de novos dadores, agendar futuras dádivas);
- Decidir o que fazer com uma eventual escassez de dadores;
- Decidir o que fazer com as unidades de sangue regulares e operações móveis em curso;
- Dizer aos dadores como podem ajudar imediatamente e no futuro;
- Actualizar informações de contacto para os dadores deslocados para o evento.

A educação contínua e o treino da equipa do serviço de sangue relativamente ao plano de desastre, assim como os exercícios activos são necessários para assegurar uma resposta planeada sem problemas e gerida apropriadamente. Após a contratação e depois, pelo menos anualmente, cada funcionário deve ser informado e treinado sobre os factores necessários para implementar os elementos-chave do plano interno nacional de desastre. Os treinos devem ser seguidos de uma avaliação de conhecimento escrita para assegurar as competências e avaliar o curso. A organização deve marcar um treino de reciclagem anual para toda a equipa, a par de treinos de duas a quatro vezes por ano, que deve incluir os diversos grupos envolvidos.

O plano de resposta deve ser centrado no serviço de sangue e na área afectada que funciona como principal conduta de informação e comunicação<sup>1</sup>. A activação do plano de resposta é um processo passo-a-passo. O papel do serviço de sangue afectado é avaliar as necessidades médicas de sangue no local e comunicar essas necessidades à autoridade que coordena o fornecimento de sangue. Esta autoridade irá então considerar a dimensão da necessidade de resposta e recomendar uma estratégia de acção incluindo, mas não limitada, ao envio de sangue para os serviços de sangue afectados e à coordenação e disseminação de uma mensagem à comunidade nacional de sangue e aos dadores.

A Autoridade de coordenação de fornecimento de sangue facilita a coordenação entre os serviços de sangue, as Autoridades Competentes e as entidades governamentais regionais, estatais e locais. Isto é necessário para determinar as necessidades médicas de sangue, facilitar o transporte de sangue de uma instalação para outra e dar uma mensagem comum à comunidade nacional

de sangue e ao público sobre o estado do fornecimento de sangue na área afectada pelo desastre, e no país. Os pressupostos gerais dizem que todos os desastres são inerentemente locais. O envio imediato dos componentes sanguíneos necessários será feito dos serviços de sangue com acesso mais rápido aos meios de transporte até ao serviço de sangue afectado. A Autoridade de coordenação de fornecimento de sangue deverá reavaliar as necessidades 24h após o evento (e diariamente conforme necessário) e poderá alterar a estratégia para responder às necessidades de sangue, dependendo das circunstâncias<sup>1</sup>.

Os seguintes produtos sanguíneos são os que têm maior probabilidade de serem necessários em cada uma das seguintes fases de um desastre:

- **Primeiras 24 horas:** eritrócitos tipo O (CEs), Rh negativo;
- **Um a dez dias:** CEs (todos os tipos ABO/Rh) e plaquetas (PLTs);
- **Onze a trinta dias:** CEs, PLTs, e (para incidentes radioactivos) células estaminais e medula óssea<sup>1</sup>.

**IV. Fase de recuperação.** Após o desastre, o plano de resposta deverá ser desactivado e a fase de recuperação deverá começar. O objectivo desta fase é recuperar a área afectada para o seu estado anterior. Os esforços de recuperação são primeiramente concentrados em acções que envolvem a reconstrução da propriedade destruída, reemprego, reparação de outras infra-estruturas essenciais, remarcação de sessões para dádiva de sangue.

#### **Gerir dadores, voluntários e multidões**

Assim que um desastre ocorre, os serviços de sangue devem activar as estratégias para gerir dadores e voluntários. As mensagens aos dadores de sangue e comunidade local através dos *media* locais devem ser coordenadas e avaliadas pela Autoridade de coordenação de fornecimento de sangue.

#### Caixa 4. Controle de multidão

- Durante uma sessão de colheita de sangue móvel, os serviços de sangue devem estar preparados para controlar uma multidão de dadores através dos seguintes meios:
- Manter uma comunicação frequente com os dadores em espera
- Cumprir os limites do número de dadores com que a equipa consegue lidar;
- Fechar, quando apropriado, os locais móveis de colheita de sangue para centrar o foco nos locais grandes ou fixos;
- Re-alocar o local de colheita principal se este não for suficiente ou operacional (preparar instalações para colheitas em massa)
- Organizar mesas de triagem onde os dadores possam ser testados para grupo ABO, responder a questões médicas e possam ser obtidas promessas;
- Espaço de estacionamento abundante;
- Estabelecer e comunicar claramente o horário de trabalho (especialmente o horário de fecho dado que as filas podem ser intermináveis)

Os serviços de sangue, com mensagens apropriadas e cuidadosamente preparadas, devem desencorajar os dadores a aparecer em massa até serem avaliadas as necessidades médicas. Contudo, devem estar preparados para controlar multidões assim como para reagir se houver escassez de sangue (ver **Caixa 4**). Os cuidados especiais a ter com as equipas e voluntários são apresentadas na **Caixa 5**.

#### Caixa 5. Equipa e voluntários: cuidados especiais

- Tomar medidas para prevenir o esgotamento das equipas e de voluntários;
- Assegurar disponibilidade de água, alimentos, AVAC (aquecimento, ventilação, ar condicionado) e instalações sanitárias em quantidade suficiente;
- Emissão temporária de identificação de segurança para voluntários;
- Atribuir tarefas predeterminadas, não regulamentadas, a voluntários;
- Identificar a pessoa de contacto aos voluntários;
- Treinar os voluntários nas suas responsabilidades específicas;
- Seguir os voluntários registando os seus nomes, números de telefone e situação de treino;
- Manter registos das responsabilidades de cada voluntário.

### **Trabalhar com os *media***

Quando ocorre um desastre é imperativo informar o público em geral sobre as necessidades de sangue. Para o comunicar aos dadores existentes e a novos potenciais dadores, os serviços de sangue devem contactar repórteres da imprensa e de rádio (se estes ainda não estiverem a contactar o serviço de sangue) para lhes transmitir uma mensagem exacta e concisa. Contudo, antes de falar com os *media*, os serviços de sangue devem falar e cooperar com a Autoridade de coordenação de fornecimento de sangue para assegurar que é dinamizada uma mensagem consistente. Os serviços de sangue devem ter listas actualizadas dos *media* locais (TV, jornais, estações de rádio, agências noticiosas), escolher o(s) porta-voz(es) e preparar rascunhos dos comunicados de imprensa. (Ver também Secção 10.2 Média).

### **10.1.5 Situações de desastre específicas**

Os desastres específicos podem ter potenciais impactos diferentes no fornecimento de sangue. É necessário, portanto, criar um plano de operação para desastres específicos para cada perigo particular da área relevante.

- Desastres biológicos;
- Desastres geológicos;
- Desastres meteorológicos;
- Desastres de conflitos humanos;
- Desastres tecnológicos.

### **10.1.6 Desastres biológicos**

O seguinte parágrafo sobre a pandemia da gripe foi baseado no documento *Pandemic influenza, planning for blood establishments* pela European Blood Alliance<sup>9</sup>.

#### **Gripe Pandémica**

O impacto de uma pandemia grave de gripe humana no fornecimento de sangue é possível que seja muito significativo e específico para os serviços de sangue. O risco de transmissão da gripe através da transfusão de componentes sanguíneos ou actividades associadas é baixa dado que os principais sintomas e viremia tendem a coincidir.

Contudo, devem ser tomadas medidas para minimizar qualquer risco de transmissão adicional via transfusão de sangue. Os dadores devem ser avaliados para a ausência de sintomas de gripe e questionados sobre o contacto recente com pessoas doentes. Devem ser também estimuladas para informar em caso de qualquer doença que surja logo após a dádiva.

**Redução das necessidades:** É assumida uma modesta redução (10-25%) na necessidade de eritrócitos e nenhuma redução nos outros componentes sanguíneos, relacionada a uma redução esperada (provavelmente temporária) na prestação de cuidados electivos. A necessidade para serviços especializados de diagnóstico fornecido pelos serviços de sangue poderá também ser reduzida. Numa pandemia de gripe, assume-se que a necessidade de derivados não é significativamente alterada.

**Dadores afectados:** Os dadores de sangue serão afectados pela pandemia de gripe do mesmo modo que o público em geral. Portanto, será muito menos provável que doem sangue e não serão elegíveis para doar durante várias semanas após recuperarem totalmente da gripe ou algum tempo após terem estado em contacto com uma pessoa infectada.

**Falta de pessoal:** As equipas, fornecedores e prestadores de serviços dos quais os serviços de sangue dependem serão severamente afectados pela pandemia. A taxa ausência de pessoal das equipas pode atingir entre 25 a 40%, mas as pequenas equipas podem ser ainda mais atingidas (até 100%) em períodos curtos de 2-3 semanas. Há um pequeno risco, mas real, que departamentos ou locais inteiros sejam forçados a fechar por curtos períodos de tempo por falta de pessoal. Quando possível, deve pôr-se em prática planos de substituição para esse pessoal.

**Consumíveis chave:** O fornecimento de consumíveis chave a serviços de sangue assim como a sua própria infra-estrutura, sistemas de informação, veículos e equipamento pode ser afectado pela falta de pessoal ou por avarias no equipamento e dificuldades anormais em efectuar reparações atempadas. Como resultado da pandemia, haverá um impacto significativo na economia como um todo pela perda de capacidade e rendimento.

**Planeamento prévio (ou de contingência):** Deve ser planeada uma resposta a uma pandemia de gripe e o plano de desastre activado de acordo com a situação real no país afectado. O objectivo geral de resposta para os serviços de sangue é a de manter o fornecimento de produtos sanguíneos e serviços críticos ao nível exigido pela comunidade da saúde durante a pandemia, período de recuperação e, se aplicável, em subseqüentes ondas de pandemia. Não pode ser demasiado enfatizada a importância de assegurar que os planos de gestão de escassez amplamente aceites são preparados e publicados antes da ocorrência de uma pandemia.

**Gestão de resposta:** A gestão da resposta deve ser uma prioridade. Para maximizar as hipóteses de manutenção dos serviços para todo o período de duração da pandemia, a resposta deve ser cuidadosamente pensada. O maior objectivo será fazer todos os esforços para assegurar um fornecimento contínuo seguro de produtos para salvar vidas e serviços, de alta qualidade. As

normas, os procedimentos operacionais e obrigações relacionadas e requisitos devem apenas variar no mínimo necessário para responder ao desastre. Devem ser feitos todos os esforços para manter os elevados padrões normais de serviço, e para cuidar os dadores e criar um ambiente onde os dadores sejam encorajados a doar e se sintam seguros a fazer tal sem aumento do risco de contrair a infecção por influenza.

**Equipa e prestadores de serviços:** Os serviços de sangue irão precisar de apoiar as equipas e prestadores de serviços de forma a otimizar a sua capacidade de ajudar a fornecer componentes que salvam vidas e serviços críticos. Adicionalmente, será necessário ter em atenção a segurança emocional e psicológica e bem-estar da equipa e outros responsáveis pela saúde e segurança antes, durante e após a pandemia.

**Políticas de comunicação interna:** Será importante fornecer informação actualizada, regular e precisa aos profissionais, seus parceiros e outros parceiros chave relativamente à pandemia e à resposta operacional do serviço de sangue. Isto é essencial para assegurar a compreensão e aceitação de um compromisso mútuo para ultrapassar a pandemia e manter o fornecimento de serviços e produtos essenciais.

**Proporcionalidade:** A resposta deve ser flexível de modo a manter-se o mais proporcional possível à evolução da pandemia em tempo real, consistente com os conselhos do Governo e do Ministério da Saúde. As acções que podem facilitar o alastramento da pandemia devem ser evitadas.

**Cooperação nacional e internacional:** Os serviços de sangue devem trocar informação, procurar ajuda e fornecer ajuda a outros serviços de sangue internacionais quando é viável e necessário. Devem trabalhar especialmente com outros serviços de sangue com quem tenham interdependências operacionais ou nacionais.

### 10.1.7 Desastres geográficos

Os desastres geológicos geralmente não criam uma necessidade imediata de sangue. As cheias e terremotos imobilizam os transportes da comunidade e as infra-estruturas de cuidados médicos, incluindo o fornecimento de sangue e subsequente falha para cumprir as necessidades.

#### Tremores de terra

O fornecimento do sangue pode ser directamente afectado pela severidade do sismo. A utilização do sangue poderá não ser inicialmente relevante, mas o incidente pode dificultar significativamente as actividades de colheita, se uma área ampla for considerada inabitável. Os hospitais poderão tempora-

riamente suspender as cirurgias electivas, e em seguida pode haver um pico na sua realização, uma vez regressado à normalidade. Os serviços de sangue devem tomar medidas especiais para assegurar que as cirurgias podem ser rapidamente retomadas após um tremor de terra (instalações, fornecimento de energia, equipas, transportes).

**Comunicação pós tremor de terra:** Os canais de comunicação danificados durante o sismo devem ser reactivados com os dos hospitais (ex.: para se contactarem assim que o incidente terminar). O serviço de sangue deve notificar as equipas, dadores e fornecedores do estado das instalações. Para além disso, deve ser estabelecido um processo para actualizar rotineiramente estes grupos até que os serviços estejam normalizados. Os hospitais devem ser contactados após o sismo para avaliar o seu estado operacional e necessidade por produtos sanguíneos<sup>10</sup>.

**Locais e fornecedores alternativos:** A utilização de fornecedores alternativos poderá ser necessária. Se o principal centro de sangue for evacuado, deve activar-se os procedimentos de realojamento necessários.

### Cheias

Na área onde as cheias ocorrerem, o impacto pode ser pequeno, mas também pode ser devastador. O fornecimento de sangue pode sofrer pouco ou nenhum impacto a não ser que os próprios serviços de sangue fiquem inundados. Os hospitais poderão suspender cirurgias electivas até que o incidente tenha passado, sendo essas cirurgias realizadas após normalização das operações. Os cidadãos poderão decidir doar sangue para ajudar as vítimas, o que poderá resultar numa enchente de dadores. Se o serviço de sangue estiver inundado, a evacuação de emergência deve ser executada para assegurar a segurança da equipa. Os dadores de sangue, os hospitais e outros elementos das equipas devem ser notificados.

## 10.1.8 Desastres meteorológicos

Tempestades (furacão, tornado, trovoada ou tempestade de inverno) podem ter um efeito negativo nas colheitas de sangue nos dias anteriores (esforços locais para preparar para a tempestade) e logo após (actividades de reparação). Para além da potencial perda de colheitas de sangue, pode haver um ligeiro decréscimo nas cirurgias electivas pouco antes e após a tempestade, seguida por um pico de realização dessas cirurgias assim que os hospitais da região retomam o funcionamento normal.

Ocasionalmente as tempestades podem ser significativas, mesmo com danos catastróficos. Os tornados e as tempestades de inverno severas representam um risco directo para serviços de sangue e outras infra-estruturas médicas no seu caminho. O sangue poderá ser necessário para tratar vítimas, que podem

variar em número, de muito poucas a inúmeras. O horário das colheitas de sangue pode ser interrompido, dependendo da gravidade do tornado e nível de destruição.

Os serviços de sangue devem tomar medidas especiais para assegurar que as actividades são rapidamente retomadas após uma tempestade e que os canais de comunicação interrompidos são reparados para que se possa contactar os hospitais assim que a tempestade terminar.

**Incêndios florestais:** Um incêndio florestal afecta as pessoas afastando-as das suas casas e locais de trabalho. Historicamente, a utilização de sangue durante incêndios florestais não foi significativa. Se as instalações forem afectadas por um incêndio, o fornecimento de sangue deverá ficar de quarentena até que a sua segurança, pureza e viabilidade possa ser determinada. Uma resposta comum do público após um desastre é doar sangue, por isso é importante haver uma preparação para uma afluência de dadores.

**Ondas de calor:** Uma onda de calor dificulta as dádivas de sangue e pode causar uma diminuição do stock de sangue. Com temperaturas altas, as respostas a apelos para dádiva são baixas e as suspensões por baixo nível de hemoglobina são mais frequentes<sup>11</sup>. Locais de colheita de sangue sem ar condicionado e unidades móveis são frequentemente fechados por causa do desconforto causado pelo calor. Contudo, a necessidade de sangue e sua utilização não é alterada, na mesma proporção, pelo que tais ondas de calor podem levar a uma escassez de sangue nos serviços.

No Verão, devem ser planeadas mais brigadas para colheita de unidades de sangue. Os serviços de sangue devem comunicar à comunidade, aos dadores de sangue existentes e aos hospitais as suas preocupações relativamente à escassez de sangue. Adicionalmente, devem assegurar áreas para a dádiva com ar condicionado, água fresca para os dadores beberem antes e após a dádiva.

### 10.1.9 Conflito humano

As maiores consequências para o fornecimento de sangue advêm de conflitos humanos, como guerras, incidentes biológicos, explosões nucleares e incidentes com explosões.

#### Guerra

O fornecimento e uso de sangue durante uma guerra é específico para todos os países em particular e requer uma cooperação eficiente entre as autoridades civis nacionais e regionais e serviços de sangue, assim como com a cadeia militar de comando e unidades médicas. Os planos de resposta de ambos os lados devem ser harmonizados a nível nacional.

O consumo do sangue total aumenta de forma significativa durante a guerra enquanto o uso de componentes diminui. Os desvios dos padrões e procedimentos descritos são frequentes e devem ser cuidadosamente aprovados e monitorizados.

As guerras causam estragos nas infra-estruturas, falta de funcionários e problemas de transporte, para além de aumentar as ineficiências no sistema de distribuição de sangue ao mesmo tempo que a necessidade de sangue aumenta. A guerra cria vítimas adicionais com necessidade de sangue e retira indivíduos da população dadora: estes factores combinados podem resultar na falta de sangue para fornecimento.

**Novas tecnologias médicas:** O desenvolvimento recente de bandas de controlo hemorrágico baseadas em fibrinogénio com trombina e quitosana bem como medicamentos tais como recombinantes FVIIa, permitem um controlo hemorrágico mais rápido e reduzindo a necessidade de sangue.

**“Transfusão de dador caminhante”** é a colheita e transfusão de sangue total previamente tipado e testado de um dador saudável (soldado) para um doente em risco de vida com necessidade de transfusão. Por regra, o pessoal militar é tipado e testado durante o processo militar inicial.

### **Incidente biológico**

A libertação deliberada de vírus, bactérias ou outros microorganismos (agentes) constitui o maior risco para a colheita de produtos sanguíneos. Dependendo do tipo de agente envolvido no incidente, equipas, voluntários e dadores poderão ser infectados; instalações e veículos podem ser contaminados; dadores poderão ter de ser suspensos.

Dependendo do agente biológico, as autoridades locais poderão orientar o serviço de sangue para implementar o seu plano de refúgio no local ou evacuar. Devido aos vários períodos de incubação dos diferentes agentes, o serviço de sangue poderá ter de conduzir uma política agressiva de convocatória para reavaliação dos dadores que desenvolvam sintomas após a dádiva.

**Quarentena:** Medidas de quarentena obrigatórias ou acções da população, por auto iniciativa, poderão resultar na perda de dádivas de sangue. Tais medidas ou restrições para viajar podem também impedir ou limitar a capacidade dos funcionários dos serviços de sangue de se deslocar para o trabalho e para locais de colheita e poderá afectar o acesso à cadeia de fornecimento para abastecimentos críticos, equipamento e combustível.

### **Explosão nuclear**

Uma explosão nuclear combina estragos de larga escala com dispersão de material radioactivo. Ao contrário dos incidentes convencionais massivos, um grande número de vítimas de traumatismos numa ampla área pode con-

sumir os componentes sanguíneos disponíveis na capacidade máxima de funcionamento dos hospitais. Como consequência da explosão, os doentes com toxicidade radioactiva grave poderão ter a hematopoiese comprometida e necessitarão de transplante de medula óssea (ver Parágrafo 10.1.10, incidentes radiológicos).

Será necessária, como parte da resposta de emergência geral, uma coordenação nacional para o fornecimento e necessidade de componentes sanguíneos e células progenitoras hematopoiéticas. Se o incidente ocorrer noutra local do mundo, poderá haver a necessidade de dadas de células estaminais compatíveis.

### **Explosão**

Uma grande explosão resultante dum acidente de origem industrial, militar ou de material inflamável, ou de ataque terrorista ou ataque à bomba, pode causar uma elevada taxa de mortalidade. Os sobreviventes podem necessitar de ressuscitação e de cirurgia com terapêutica transfusional. Os *stocks* locais de componentes sanguíneos precisarão de ser avaliados para adequação e eventual aumento. Após este tipo de eventos ocorrem oscilações na comparação de dadores de sangue, pelo que anúncios públicos coordenados sobre o fornecimento de sangue são úteis para se obter o equilíbrio adequado entre fornecimento e necessidade.

## **10.1.10 Desastres tecnológicos**

Os desastres tecnológicos são subdivididos em acidentes industriais, químicos, radioactivos e falha energética numa área de duração considerável.

### **Acidentes industriais**

Os acidentes industriais como fogo, colapso de edifícios, estradas, pontes ou explosões podem resultar em destruição em larga escala e um número de vítimas muito variável. Se o acidente (como um incêndio) envolver o serviço de sangue, o *stock* de sangue deve ficar em quarentena até que a segurança, pureza e viabilidade possam ser determinados. Os acidentes que não envolvam directamente o serviço de sangue podem ou não requerer apoio de sangue, dependendo do tipo e número de vítimas. O público responde frequentemente com a dádiva de sangue com o objectivo de ajudar.

### **Incidentes químicos**

A maior parte dos incidentes químicos (industriais, terroristas ou domésticos) não aumentam de forma imediata a necessidade de produtos sanguíneos, embora os “agentes de sangue” ou componentes de mostarda nitrogenada possam trazer complicações que impliquem, mais tarde, um apoio de produtos sanguíneos. Dependendo do tipo de químico, da direcção, da projecção

e da velocidade do vento, o serviço de sangue poderá ter pouco tempo para reagir. Os ocupantes dos serviços de sangue poderão ser orientados pelas autoridades locais para um abrigo local até que a nuvem/névoa se dissipe. As colheitas de sangue podem ser perdidas, o transporte do sangue colhido nas unidades locais poderá ser afectado negativamente. Alguns químicos militares e industriais podem requerer uma descontaminação específica de edifícios e veículos e a administração de antídotos a pessoas nas áreas afectadas. Os serviços de sangue devem estar preparados para minimizar o impacto negativo de um incidente químico, assegurar o restabelecimento das operações e proteger as equipas, dadores e voluntários.

### **Incidentes radioactivos**

Uma dispersão accidental ou terrorista de material radioactivo pode ter um espectro de efeitos biológicos diferente, dependendo do seu tipo, quantidade, semi vida (persistência ambiental e interna) e das partículas emitidas (distância de penetração). Nos serviços de sangue, o cesium-137 (Cs-137) dos irradiadores de sangue pode tornar-se problemático no caso de quebra catastrófica de barreira ou aquisição por terroristas. A toxicidade da radiação inclui a supressão de hematopoiese, e as vítimas poderão precisar de transfusão de eritrócitos, plaquetas e granulócitos: o transplante de células estaminais poderá ter de ser considerado.

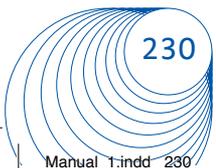
Nos locais onde a radiação está amplamente dispersa, as colheitas de sangue devem ser encurtadas se o público (equipa e dadores) for aconselhado a manter-se no refúgio local por um período de tempo durante a avaliação e início do enfraquecimento dos radioisótopos. Os dadores de sangue poderão necessitar de avaliação extra e testes laboratoriais (contagem de linfócitos) seja por terem tomado medicação anti-radiação ou por terem alguma evidência de exposição devido a sintomas (ex. vômitos).

### **Falha energética numa área ampla**

Uma falha energética que afecte uma grande zona poderá pôr em risco o armazenamento de sangue. Os geradores de apoio funcionam apenas enquanto o combustível não terminar. O reabastecimento de combustível poderá ficar em causa porque é necessária energia para bombear o componente e, com a falha energética, a necessidade será maior. A colheita de sangue será também interrompida, o que poderá ter um impacto de cinco a sete dias quando termina o *stock* de plaquetas e sem terem sido colhidas mais.

## **10.1.11 Conclusão**

O fornecimento de componentes sanguíneos suficiente e adequado é uma parte importante da preparação para situações de emergência em caso de desastre. Requer um sistema robusto e bem desenvolvido de fornecimento



de sangue, trabalhadores treinados e bem equipados com instalações bem equipadas, combinadas com um plano de emergência pensado, flexível, baseado em evidência e numa cooperação eficiente entre serviços de sangue e Autoridades civis/militares. A gestão de dadores, voluntários e multidões assim como o trabalho com os *media* é vital para a cadeia de fornecimento de sangue que deve ser especial e cuidadosamente planeada e posta em prática durante situações de desastre.

### 10.2.1 Introdução

Como lidar com os (*mass*) *media* é um aspecto que requer especial atenção. Esta secção descreve o contexto mediático aplicável aos serviços de sangue. Salienta a importância de escolher o meio adequado para diferentes grupos alvo. Para efeitos de comunicação, fornece regras de ouro para lidar com os média.

### 10.2.2 Media, definições

O termo “media” não é fácil de definir. Está à nossa volta, no seu antigo significado de “ambiente”, mas nos dias de hoje evoluiu.

O Oxford Dictionary define média como “os meios da comunicação em massa, especialmente televisão, rádio e jornais colectivamente”. O termo relaciona-se também com o mundo da tecnologia da informação, comunicação e entretenimento dirigido a uma imensa audiência. Nos últimos anos, o desenvolvimento de tipos de tecnologia de comunicação tiveram um impacto tremendo no dia-a-dia e são impossíveis de evitar. Os dispositivos media são atractivos para todos os que têm uma mensagem a comunicar.

Desde o início das formas orais, conhecemos agora um vasto leque de sistemas electrónicos, que enriquecem qualquer forma de comunicação. Houve um importante desenvolvimento nos estilos de comunicação escrita, impressão, telegrafia, jornalismo e audiovisual.

Marshall McLuhan, um teorista de *media* famoso, disse há quase cinquenta anos atrás: “O meio é a mensagem”<sup>12</sup>. Portanto, escolher a ferramenta correcta para comunicar pode ser mais importante do que o real conteúdo da mensagem. As palavras de McLuhan têm sido analisadas por muitos teóricos ao longo dos anos. Uma boa interpretação é dada por Lance Strate em 2008<sup>13</sup>:

“As palavras que pensamos para nós próprios parecem diferentes de quando as proferimos alto. As palavras que escrevemos têm a qualidade de permanência, distância e impessoalidade em comparação com o discurso. Na mesma linha, a informação não existe no vácuo. Pode ser encontrada a andar em ondas rádio ou corrente eléctrica ao longo dos fios, ou alojada em forma magnética ou óptica. Ou a informação pode ser encontrada na sequência de químicos que constituem o ADN e o ARN. O código e o modo como a informação é usada irá determinar quem terá acesso aos dados e quem controla a sua disseminação, que quantidade de informação será distribuída, quão rápido

será transmitida, quão longe chegará, quanto tempo estará disponível e de que forma será apresentada. Do mesmo modo que estas variáveis mudam, também muda a mensagem que está a ser comunicada.”

Usar os *media* não é tão simples como parece: há muitos aspectos a serem considerados. De quem se tenta captar a atenção? Quais os seus canais *media* favoritos? A intenção é construir, provocar ou invocar uma imagem? Felizmente, a abundância de escolhas é usada amplamente pelas pessoas responsáveis pelo angariação de dadores.

O questionário DOMAINE sobre gestão de dadores na Europa (ver Capítulo 2) reflecte claramente o amplo uso e importância dos *media*. A gestão de dadores lida com dois aspectos perfeitamente distintos da utilização dos *media*. Primeiro, o modo como os próprios serviços de sangue usam e aplicam os *media* na sua estratégia de gestão de dadores e a prática diária. Segundo, o modo como os *media* (TV e jornais) reportam o trabalho e propósito dos serviços de sangue.

### 10.2.3 Utilização dos *media* pelos serviços de sangue na gestão de dadores

#### A importância dos *media* entre outros métodos de angariação

Qualquer serviço de sangue usa muitos métodos de angariação e retenção/fidelização. Os Capítulos 5 e 6 abordam estas duas etapas na gestão de dadores com mais detalhe. O questionário DOMAINE mostra que várias ferramentas *media* são utilizadas tanto para angariação como para manutenção.

- Anúncios na televisão e rádio nacional e local;
- Anúncios nos jornais e revistas nacionais e locais;
- Anúncios em *websites*.

Cerca de 80% dos serviços de sangue usam *websites*, rádios e jornais locais. Mais de metade usam os canais *media* nacionais e 40% usam anúncios em revistas. A baixa prioridade das revistas é explicada pela baixa frequência de publicação e tempo de preparação relativamente longo. Estes são os dois métodos relativamente novos:

- Cooperar com empresas de redes móveis para publicidade;
- Telefonar a pessoas que indicaram o seu interesse na dádiva através do preenchimento de um questionário.

### Os media e a sua adequação aos diferentes grupos de dadores

Na escolha do meio correcto, o princípio mencionado acima “o meio é a mensagem” mantém-se aqui em todo o seu potencial. A escolha da ferramenta media correcta vem primeiro e apenas depois o próprio conteúdo da mensagem. Não é surpreendente, portanto, que o questionário DOMAINE mostre que 88% dos serviços de sangue europeus diferenciem os media adequados para as gerações mais jovens e gerações mais velhas.

Muitos serviços de sangue orientam o angariação para jovens – estudantes de ensino secundário e universitário. É mais provável que as novas tecnologias, internet, material virtual, mensagens SMS e e-mails tenham mais resultados junto dos jovens. Os media convencionais, como a TV, a rádio e os jornais, funcionam melhor para dadores potenciais mais velhos. As novas gerações adoptam as novas tecnologias com mais frequência e facilidade. É importante, não ser ultrapassado por essas tecnologias, dado que a linha entre os media convencionais e não convencionais está sempre a alterar-se.

### Uso efectivo dos *media*

Em geral, os serviços de sangue não monitorizam a relação custo-eficácia na sua estratégia ou política de angariação. Na maior parte das campanhas, o sucesso é medido simplesmente pelo número de novos dadores registados. Dá a entender que o número de dadores recrutados é o único indicador do sucesso, independentemente dos custos.

**Televisão nacional:** De acordo com os resultados do questionário DOMAINE a eficácia dos anúncios na televisão nacional partilha o primeiro lugar com os métodos de angariação dador-recruta-dador no angariação de dadores, mas ambos diferem largamente em termos de custo, já que os primeiros podem ser muito dispendiosos.

**Rádio e televisão locais:** Outras ferramentas *media* no *top 10* dos métodos de angariação mais eficazes são os anúncios nas rádios e TV locais, e nos jornais locais e nacionais.

**Dador-recruta-dador** Estes métodos são baratos e directos, se utilizados sabiamente.

**Websites:** Surpreendentemente, os *websites* não são considerados métodos de angariação eficientes. Tal levanta a questão se os serviços de sangue subestimarem a influência da *internet*. Ao mesmo tempo, a maior parte dos serviços de sangue estão convictos que as ferramentas digitais são a escolha dos jovens. Se os media convencionais e não convencionais foram utilizados em simultâneo, é concebível que os métodos convencionais sejam mais eficientes. Considerando que o envelhecimento da população constitui um problema na maior parte dos países europeus, o angariação de jovens e pessoas

de meia idade tornar-se-á a questão chave muito rapidamente. Encontrar a abordagem certa deve ser uma prioridade.

Os Capítulos 5 e 6 contêm vários exemplos da utilização eficaz dos média.

## 10.2.4 Lidar com os *media*. Alguns conselhos práticos

### Os média e os seus objectivos

Utilizar os *media* é muito importante para a construção da imagem e é frequentemente uma boa ideia “estar na baila”. Contudo, existem várias armadilhas ao lidar com os *media*. É crucial ter presente o modo como os *media* funcionam quando se pretende transmitir mensagens através destes canais.

**Independência jornalística:** É importante saber que os jornalistas e os media actuam fora do controle do serviço de sangue. *Liberdade de imprensa* implica que ninguém pode assumir ou assegurar que os média irão publicar exactamente a mensagem transmitida. Podem dar a sua própria interpretação da informação fornecida pelo serviço de sangue, que tanto pode ser positiva como negativa.

**Considerações comerciais:** Os *media* perseguem os seus próprios objectivos: preferem vender a dar informação. O valor das notícias vem primeiro no que toca a escolhas. Notícias mais valiosas vendem mais facilmente que as menos valiosas. Por exemplo, o valor de uma notícia de um doente a morrer numa transfusão errada pode ser múltiplo do facto “rotineiro” de que milhares de vidas foram salvas no ano passado. Subsequentemente, o seu objectivo pode ser directamente oposto ao objectivo do serviço de sangue.

### Contactar os media

**Atrair a atenção:** Os serviços de sangue podem activamente pedir ajuda dos media, chamando a atenção para a publicação de notícias relacionadas com a dádiva ou a sua organização. É uma boa maneira (e relativamente barata) de atrair a sua atenção – notícias e novidades relacionadas com a dádiva. A visita de pessoas públicas ao serviço de sangue, a abertura de um novo serviço, a implementação de um novo método de colheita ou a introdução de um e-projecto para dadores, são bons exemplos do que pode ser uma notícia.

**Novos desenvolvimentos científicos:** Há muitos outros aspectos que merecem a atenção do público e dos media; por exemplo, novos desenvolvimentos no mundo da transfusão atrairão a atenção dos media e possivelmente geram interesse em potenciais dadores.

**Apelos ao Público:** Convites em geral e informação prática para doar são efectivamente trazidos a público pelos *media*. Esta informação e apelos podem ser difundidos de muitas maneiras, sendo as seguintes as mais frequentes:

- Publicações – artigos em jornais, revistas ou na *internet*;
- Notícias – TV, jornais, portais na *internet*;
- Avisos.

Para além das publicações editoriais ou do *website* dos serviços de sangue, as organizações dos *media* são as primeiras a trazer as notícias para o público.

**Conferência de imprensa e entrevistas:** Conferências de imprensa e entrevistas são formas importantes de contacto com a imprensa. Conferências de imprensa claras, factuais e actualizadas são uma ferramenta importante que ajuda a garantir a qualidade da informação a difundir. Mas, claro, a iniciativa das entrevistas depende dos *media*.

Alguns pontos de interesse na ligação com os *media* estão listados nas caixas 6 e 7.

As características das mensagens para os dadores e público em geral podem ser divididas em três categorias:

#### **Caixa 6. Regras de ouro em comunicados de imprensa**

- O número de mensagens num comunicado de imprensa deve ser limitado. Apenas uma, preferencialmente;
- Ser consistente;
- Ser o primeiro a comunicar as más notícias. Isto não é sinónimo de comunicar as más notícias depressa. É de importância extrema o cuidado com o discurso e a documentação exacta dos factos;
- Reunir toda a informação necessária;
- Estar preparado para as entrevistas;
- Nomear um porta-voz. Só essa pessoa deverá dirigir-se aos *media*;

### Box 7. Regras de ouro nas entrevistas

- Estar bem preparado;
- Responder ao entrevistador, mas dirigir-se ao público enquanto o faz;
- Ter todas as respostas documentadas;
- Não fornecer informação não documentada. “Não sei”, pode ser a resposta perfeita;
- Sublinhar sempre o aspecto positivo do assunto, sem negar o lado negativo;
- Manter-se focado na sua mensagem;
- Ser consistente;
- A transparência e sinceridade compensam. Para esconder assuntos e distorcer factos é necessário um livro completo para manter todos os factos distorcidos e escondidos. Tal está condenado ao fracasso;
- São sempre levantadas questões não esperadas. Use-as para se referir o seu assunto;
- Não preencha momentos de silêncio com novas mensagens. Não dizer nada ou, se inapropriado, dizer a mesma mensagem de forma diferente.

#### 1. Mensagens informativas directas

- Elementos educacionais, artigos científicos conhecidos ou entrevistas escritas em jornais e revistas e *talk shows* na rádio ou TV;
- Notícias sobre novidades ou eventos;
- Recurso a celebridades ou personalidades reconhecidas como positivas nos media;
- Mensagens pacíficas.

#### 2. Questões emocionais ou sensíveis

- Provocar mensagens, como
  - Histórias de doentes;
  - Histórias sobre a percepção da intenção diminuir ou motivação para doar;
- Eventos adversos graves em pequena escala, como reacções adversas graves em doentes ou dadores.

#### 3. Alta sensibilidade dos *media* e questões políticas

- Apelos de sangue urgentes ou de “alerta vermelho”;
- Incidentes graves, como morte de dadores ou doentes, pandemias, acidentes e desastres de larga escala.

Lidar com as tecnologias de informação e os *media* é um aspecto importante da gestão de dadores moderna. Tratados prudentemente podem facilitar

muito a gestão de dadores. Para concluir, alguns comentários sobre a importância do papel dos media:

- Actualizar regularmente o repertório de ferramentas *media*, para fomentar a criatividade. Lembrar que para além dos *media* convencionais, os não convencionais também existem. O “ruído” comunicacional é inevitável.
- Uma má atenção por parte dos *media* não é melhor que nenhuma atenção. Pelo contrário, os dadores e especialmente os potenciais dadores são muito sensíveis a apelos carregados de emoção. Muito frequentemente, a atenção negativa tem um forte impacto negativo e pode traduzir-se em grandes perdas de dadores;
- É perigoso repetir apelos desesperados ao público. Gradualmente tornam-se ineficazes.

## Bibliografia

1. American Association of Blood Banks (2003). *Disaster operations handbook. Coordinating the nation's blood supply during disasters and biological events*. Bethesda, Maryland: American Association of Blood Banks
2. Hess JR & Thomas MJG (2003). Blood use in war and disaster: lessons from the past century. *Transfusion*, 43 (11), 1622-1633
3. Klein G (2005). Transfusion during disaster. *Vox Sanguinis*, 89(s1), 204
4. Online Etymology Dictionary. Retrieved March 19 from <http://www.etymonline.com/index.php?search=disaster&searchmode=none>
5. Quarantelli EL (1998). *What is a disaster?* London: Routledge.
6. Schmidt PJ (2002). Blood and disaster-supply and demand. *New England Journal of Medicine*, 346(8), 617-20
7. Haddon GD & Bullock JA (2004). *Introduction to Emergency Management*. Amsterdam: Butterworth-Heinemann
8. Public Safety Canada. *Canadian Disaster database*. Retrieved march 19 2010 from <http://www.publicsafety.gc.ca/prg/em/cdd/srch-eng.aspx>
9. European Blood Alliance Emergency Planning Action Group (EBA EPAG) (2009). *Pandemic Influenza-Planning for Blood Organisations*. EBA
10. Sönmezoglu M, Kocak N, Öncul O, Özbayburtlu S, Hepgul Z, Kosan E, Aksu Y & Bayik M (2005). Effects of a major earthquake on blood donor types and infectious diseases marker rates. *Transfusion Medicine*, 15(2), 93-97
11. Hoekstra T, Veldhuizen I, Van Noord PA & De Kort WLAM (2007). Seasonal influences on hemoglobin levels and deferral rates in whole-blood and plasma donors. *Transfusion*, 47(5), 895-900
12. McLuhan M & Quentin F, (1967). *The Medium is the Message: An Inventory of Effects*. New York: Random House
13. Strate L, (2008). Studying media as media: McLuhan and the media ecology approach. *Media Tropes eJournal*, 1, 127-142



# QUALIFI- CAÇÕES NECES- SÁRIAS

Autores:  
Matheos Demetriades  
Dragoslav Domanovic

Satu Pastila  
Elze Wagenmans

11

# QUALIFICAÇÕES NECESSÁRIAS

## 11.1.1 Introdução

Entre os vários factores que têm impacto na eficácia e na segurança do fornecimento de sangue, ter uma boa equipa nos serviços de sangue é muito importante para todo o sistema. Os novos elementos devem aprender os aspectos relevantes da gestão de dadores de sangue, que não são ensinados nas escolas. Descrições claras dos trabalhos, linhas hierárquicas bem definidas e forte compromisso são os pilares do bom funcionamento da gestão de recursos humanos. A diversidade de trabalhos e o modo como os serviços de sangue estão organizados nos países europeus implica descrever os primeiros e as linhas hierárquicas, que estão fora do âmbito deste manual. Aqui, focam-se as competências, as atitudes e a formação.

Esta secção tem como objectivo especificar as categorias de pessoal e qualificações, descrever e discutir o papel dos voluntários e dos indicadores de desempenho.

## 11.1.2 A importância de ter bons funcionários

Manter a disponibilidade de sangue seguro e suficiente é o principal objectivo dos serviços de sangue: funcionários, tanto individual como colectivamente, contribuem para atingir esta meta. Aplicar os princípios de uma boa gestão de recursos humanos aos funcionários serve vários propósitos<sup>1</sup>. Permite o uso óptimo e o desenvolvimento dos conhecimentos e competências dos elementos da equipa e encoraja métodos de trabalho eficientes, grande produtividade, compromisso e satisfação. Tudo isto resulta em níveis baixos de absentismo-doença e baixo *turnover* de funcionários.

## 11.1.3 Cargos e qualificações necessárias na gestão de dadores

Há vários cargos envolvidos no processo de gestão de dadores. Embora os títulos exactos possam variar entre países, em geral, existem as seguintes posições:

- Médicos responsáveis pelos dadores;
- Médicos responsáveis pela clínica ou a consulta de doentes;
- Enfermeiras;
- Assistentes a dadores, qualificados para venopunção;

- Assistentes a dadores, não qualificados para venopunção;
- Equipas de comunicação, *marketing* e relações públicas;
- Equipa para gestão de dadores, incluindo para *call centre*;
- Elementos de apoio, como para finanças e controle e facilitar a gestão;
- Garantia de qualidade;
- Transporte;
- Voluntários em várias tarefas, como *catering* para os dadores e postos de trabalho administrativos;
- Outros postos de trabalho, específicos em cada país.

Os dados do questionário DOMAINE sobre gestão de dadores na Europa mostra que a maior parte do equivalente a tempo integral (ETI) na gestão de dadores é reservada para enfermeiras, seguidas dos assistentes a dadores não qualificados para venopunção.

As Directivas da Comissão Europeia não fornecem orientações detalhadas sobre as qualificações necessárias das equipas: apenas é dada regulamentação geral. Todos os elementos envolvidos nas actividades de transfusão de sangue devem ser competentes e qualificados para desempenhar as suas tarefas e devem receber formação em tempo útil, regular e qualificada<sup>2, 3</sup>. Não são dados detalhes para a formação necessária, treino preparatório e competências. Podem ser incluídos requisitos de qualificação mais detalhados na legislação nacional ou nas orientações dos próprios serviços de sangue, como qualificações médicas, de enfermagem ou outra educação e treino nos cuidados de saúde.

De forma a ter a pessoa certa no cargo certo, o angariação e treino de funcionários adequados são importantes. Ao contratar novas pessoas sem experiência específica ou formação para as novas funções, pode ser oferecida formação específica para tal, como por exemplo, para atender os dadores (a Secção 11.2 contém mais informação sobre treino).

#### 11.1.4 Competências gerais: conhecimentos, aptidões e atitudes

A gestão de dadores de sangue requer competências gerais e profissionais que compreendam uma combinação de conhecimentos, aptidões e atitudes. As áreas das competências profissionais estão incluídas nas competências listadas na **Caixa 1**.

### **Caixa 1. Competências profissionais para a gestão de dadores**

#### **Básicas**

- Conhecimento sobre sangue e práticas dos serviços de sangue;
- Compreender o país, as pessoas e a sua cultura, incluindo as minorias.

#### **Médicas**

- Competências básicas de enfermagem;
- Técnicas de venopunção;
- Procedimentos da dádiva de sangue;
- Gestão da saúde e segurança dos dadores;
- Gestão dos incidentes e reacções adversas, incluindo primeiros-socorros.

#### **Comportamentais**

- Motivação, capacidade para compreender a psicologia dos (não) dadores
- Coordenação com dadores, associações de dadores e serviços de sangue;
- Planeamento o material de informação, educação e comunicação (IEC);
- Avaliação dos programas lançados;
- Aconselhamento.

#### **De Gestão**

Organização de sessões de dádiva de sangue;  
Assistência para minimizar emergências e escassez de sangue;  
Administração, incluindo manutenção de registos;  
Trabalho com computadores

### **Conhecimento e experiência**

A gestão e dadores de sangue exige informação e conhecimento de diferentes disciplinas, como as ciências médicas, a sociologia, a psicologia, as ciências biomédicas, as ciências da comunicação e as ciências das organizações. As pessoas com experiência em biociência, ciências sociais, ciências da gestão, medicina transfusional, serviços de sangue, hematologia, patologia, medicina, cirurgia, educação, psicologia, comunicação, relações públicas, éticas ou literatura poderão estar preparadas para trabalhar na gestão de dadores através de programas de treino especiais preparados para especialistas na área. O seu conhecimento básico especializado requer geralmente actualização e treino adicional em áreas específicas da gestão de dadores.

### **Aptidões**

A **Caixa 2** mostra as aptidões que todos os elementos das equipas de gestão de dadores de sangue devem ter tanto no seu desempenho diário como nas

avaliações de desempenho. Estas competências são igualmente importantes para todos os requisitos de capacidades na gestão de dadores de sangue.

### **Caixa 2. Aptidões gerais**

- Aptidões relacionadas com as tarefas, como venopunção;
- Capacidade de trabalho em equipa e de resolução de problemas;
- Aptidão para comunicação escrita e oral;
- Controlo de mudança;
- Reportar incidentes;
- Gestão de qualidade;
- Protecção e segurança.

### **Aptidões específicas adicionais**

Para além destas aptidões gerais, são necessárias também aptidões específicas para gerir as equipas, como descrito na **Caixa 3**.

### **Caixa 3. Aptidões adicionais para gerir equipas**

- Aptidão para planejar: capacidade para conduzir um planeamento na gestão de dadores de sangue para áreas geográficas. Compreensão do planeamento de transporte e infra-estruturas
- Aptidões informáticas: competências na utilização do Word, competência de uso de programas de estatística descritiva e de sistemas de gestão de informação de dadores de sangue;
- Aptidões organizacionais: capacidade para organizar brigadas;
- Aptidões comunicacionais eficazes em relações públicas, apresentações de dados de dádivas de sangue, relatórios técnicos por escrito;
- Aptidões linguísticas: Fluente em uma ou mais línguas para além da nativa;
- Aptidões analíticas: compreensão das análises demográficas, conhecimento das análises estatísticas básicas

### **Atitudes cruciais**

As atitudes descritas na **Caixa 4** são consideradas qualidades gerais das equipas envolvidas na gestão de dadores de sangue:

#### Caixa 4. Gerais

- Compaixão e empatia;
- Compreensão;
- Paciência;
- Cortesia;
- Imaginação e inovação;
- Entusiasmo e vigor;
- Forte motivação, convicção e dedicação.

#### Atitudes desejáveis

São apresentadas atitudes adicionais desejáveis para gerir as equipas na Caixa 5.

#### Caixa 5. Atitudes adicionais para gerir equipas

- Lealdade;
- Reconhecimento que o sangue é um produto valioso e deve ser tratado com muito cuidado;
- Compromisso na prestação de um excelente serviço aos doadores de sangue, tratando com uma atitude positiva e proactiva que demonstre interesse em ajudar doadores de sangue e dar mais sempre que necessário;
- Cumprimento dos compromissos atempadamente e de modo eficaz e manter os doadores de sangue adequadamente avaliados quando ocorrem atrasos
- Audição dos doadores activa e pacientemente para assegurar que as suas necessidades e expectativas são bem compreendidas antes de fornecer um serviço;
- Reconhecimento que cada doador de sangue é um indivíduo único e importante para a cadeia de fornecimento de sangue.

### 11.1.5 Tarefas e responsabilidades

O processo de gestão de doadores compreende uma variedade de tarefas. Essas tarefas são divididas entre os vários cargos nas equipas. Deve estar disponível uma descrição actualizada das tarefas por cada cargo e por cada funcionário, descrevendo claramente as suas responsabilidades<sup>3</sup>. Para além disso, é recomendado um gráfico organizacional mostrando a estrutura hierárquica da organização e definição de responsabilidades<sup>4</sup>.

### 11.1.6 Multi-tarefas

Particularmente na colheita de sangue, as tarefas são tradicionalmente feitas por equipas compostas por funcionários que têm as suas tarefas bem delineadas e separadas. Ao longo dos anos, mais equipas têm mudado para uma abordagem “multi-tarefa”. Funcionários multi-facetados podem desenvolver um leque de tarefas diferentes dentro da equipa; por exemplo, funcionários que registam os dadores comparecentes podem seleccionar dadores durante a brigada e fazer venopunções. Evidentemente, a combinação de tarefas pelo mesmo profissional pode ser apenas feito dentro das especificações do sistema de qualidade existente. Equipas multi-facetadas exigem uma clara descrição das tarefas e responsabilidades.

Equipas polivalentes também têm várias vantagens, como descrito na **Caixa 6**<sup>5</sup>.

#### Caixa6. Vantagens da polivalência

- As equipas são flexíveis;
- Os funcionários conhecerem melhor o fluxo de trabalho;
- Os funcionários estarem melhor preparados para antecipar problemas ou requisitos de outras tarefas;
- Os funcionários poderem assumir outras tarefas quando houver absentismo;
- Os funcionários poderem ser mudados para outras posições em picos de trabalho da operação;
- Os trabalhos manterem-se interessantes e desafiantes.

### 11.1.7 Indicadores de desempenho para gestão de recursos humanos

A Secção 3.3 descreve vários indicadores de desempenho (ID) que permitem a aferição dentro e entre os serviços de sangue. De modo a avaliar os recursos humanos, podem ser utilizados, os seguintes ID, de acordo com os indicadores de desempenho da gestão de recursos humanos.

- Número de funcionários (a tempo inteiro, *part time*, *freelancers*);
- Reorganização;
- Absentismo.

Para além disso, os seguintes ID são relevantes:

- Nível de formação de todos os trabalhadores;
- Número de voluntários na gestão de dadores;
- Número de horas que os voluntários despendem na gestão de dadores;

- Rácio das horas de trabalho produtivas da equipa de dádiva para o número total de horas das equipas de dádiva. Horas directas, produtivas, são aquelas em que os dadores podem visitar a sessão de dádiva, (ex. horário de abertura). Horas não produtivas mas remuneradas, incluem tempo de viagem da equipa de dádiva, e tempo necessário para preparar e estabelecer o local móvel de colheita.

### 11.1.8 Voluntários

Em vários países europeus, os voluntários são envolvidos no processo de gestão de dadores. Os serviços de sangue recebem ajuda tanto de voluntários individuais como de organizações voluntárias como a Cruz Vermelha. Tipicamente, são envolvidos na angariação e manutenção de dadores e nas actividades durante as sessões de dadores, como *catering*, tarefas administrativas e prestação de cuidados pós-dádiva. O questionário DOMAINE mostra que a maior parte dos serviços de sangue que responderam (76%) trabalham com voluntários, dos quais, 57% utilizam a ajuda dos voluntários para promover sessões de dádiva, enquanto 52% são assistidos por voluntários nas actividades de angariação de dadores, como lembrá-los das sessões de dádiva agendadas (sob orientação de um coordenador de dádiva de sangue qualificado dum serviço de sangue). Mais ainda, 38% recorrem aos voluntários para o processo de dádiva, como para prestar cuidados pós-dádiva.

**Aptidões dos voluntários:** A Directiva da UE 2002/98/CE<sup>2</sup> não menciona ou especifica se os voluntários que facilitam o trabalho dos serviços de sangue têm de ter qualquer qualificação especial. De facto, não são necessárias aptidões em especial. Por exemplo, os voluntários que trabalham na Cruz Vermelha têm experiências sociais e económicas, talentos e competências diferentes. Parece que todos os serviços de sangue agradecem tais contribuições inestimáveis pela facilitação do seu trabalho, especialmente em termos de assistência auxiliar.

Com frequência, os serviços de sangue não têm políticas relativas a que indivíduos constituem os voluntários adequados. Há sempre espaço para mais voluntários, cuja contribuição para a cadeia de sangue seguro e contínuo é inestimável. São recomendados programas especificamente para voluntários, de forma a coordenar as actividades das equipas e voluntários.

**Voluntários e dadores:** Os dadores relacionam-se bem com os voluntários e são frequentemente encorajados por eles a doar sangue, especialmente quando eles próprios são dadores. Para além disso, envolver voluntários de minorias étnicas pode ser vantajoso, especialmente quando são feitos esforços para recrutar dadores de sangue destes grupos de modo a atender os doentes de minorias étnicas. Dadores potenciais destes grupos não se sen-

tem diminuídos por barreiras linguísticas e relacionam-se bem com os seus compatriotas.

A utilização de um contrato com os voluntários, onde estão descritas as tarefas, expectativas mútuas e seguro especial providenciado pelo serviço de sangue é muito recomendado.

## 11.2.1 Introdução

Assegurar a competência da equipa do serviço de sangue é um elemento crucial para sustentar a disponibilidade de sangue seguro. Uma boa gestão de dadores requer competências específicas, aptidões e atitudes e a formação de toda a equipa é um requisito legal e responsabilidade do serviço de sangue. Tal treino deve ser cuidadosamente planeado e a sua qualidade avaliada numa base regular.

O propósito desta secção é orientar os serviços de sangue nos países da UE a conhecer as necessidades de formação na gestão de dadores de sangue, de forma a melhorar a sua capacidade para colher quantidades suficientes de sangue e componentes sanguíneos de qualidade e responder às necessidades de transfusão dos doentes.

Esta secção tem como objectivo discutir o treino contínuo da equipa e avaliar os critérios de eficácia da formação.

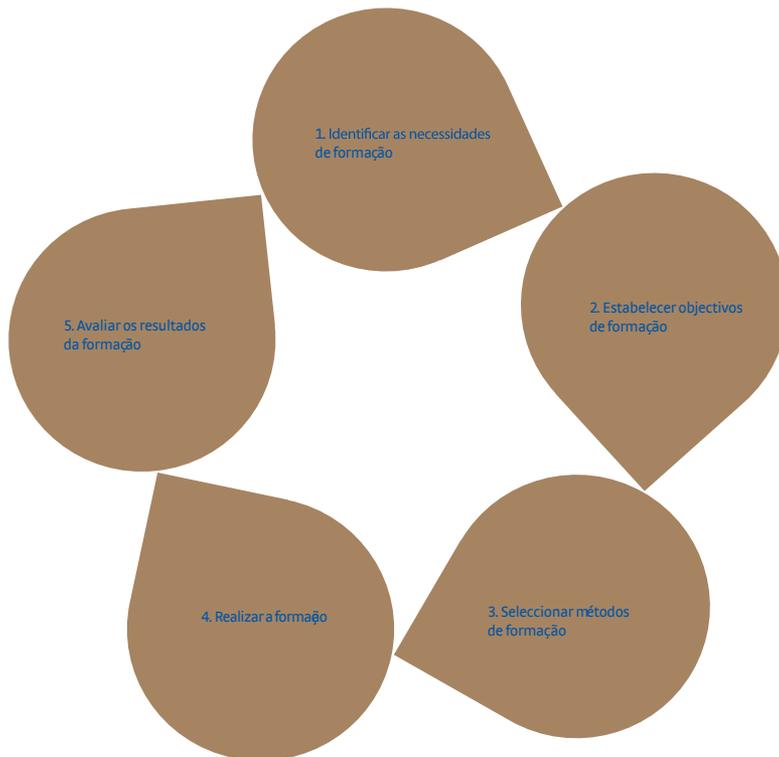
## 11.2.2 A importância da formação

A formação ajuda a aumentar o conhecimento e a otimizar as competências dos funcionários, beneficiando os objectivos estratégicos do serviço de sangue. Competências e conhecimento podem ser aumentados a cada nível, que contribuí tanto para o desenvolvimento individual como para os objectivos da equipa. O treino pode aumentar a compreensão das metas organizacionais e, ao mesmo tempo, aumentar o desempenho e a produtividade.

As Directivas da Comissão Europeia requerem que todos os funcionários envolvidos nas actividades de transfusão de sangue sejam competentes a desenvolver as suas tarefas e recebam treino periódico e relevante<sup>2</sup>. Os serviços de sangue são obrigados a providenciar treino inicial e contínuo para todos, apropriado ao seu trabalho específico. Devem ser mantidos registos de formação<sup>3</sup>. Adicionalmente, o Conselho da Europa requer que esta formação inicial e contínua aborde os princípios e práticas relevantes da medicina transfusional<sup>4</sup>.

### 11.2.3 A educação e o ciclo de formação

Há cinco passos cíclicos fundamentais a serem considerados ao implementar um programa de educação e formação contínua nos serviços de sangue.



**Figura11.1** Ciclo de formação. Consultar o texto para mais informações.

#### 1. Identificar as necessidades de formação

As necessidades de formação devem ser avaliadas pela determinação dos conhecimentos e aptidões necessárias para cada tarefa específica e pela pessoa responsável pela formação. O número de funcionários que requerem formação deve ser estabelecido em conjunto, e de acordo com a formação disponível. Deve ser efectuada uma avaliação base do conhecimento e das práticas, para identificar áreas que precisam de melhoramentos e estabelecer alvos de formação e educação. Esta avaliação assegurará também um melhor uso de recursos e o aumento da eficiência que pode melhorar

as relações de trabalho, comunicação e ligação entre equipas e gestores. Os dois métodos frequentemente utilizados para reunir informação sobre o conhecimento e práticas existentes são questionários e observação presencial.

## 2. Estabelecer objectivos de formação

Os objectivos de formação devem ser determinados e comunicados entre as equipas e gestores.

## 3. Seleccionar métodos de formação

Devem ser seleccionados os métodos de ensino, baseados nas necessidades identificadas de formação dos grupos e nos recursos disponíveis. Um programa de formação eficaz requer liderança e total compromisso dos gestores seniores do serviço de sangue. Há várias formas de treino disponíveis: numa sala de aula, ensino no local de trabalho, auto-aprendizagem e *e-learning* e métodos de formação do formador.

A formação no local permite que os programas sejam desenhados de acordo com as especificidades dos serviços de sangue e providencia orientação precisa em todos os aspectos práticos do desenvolvimento do programa. Desde modo, é facilmente adaptável aos requisitos legais para que os funcionários tenham provas demonstráveis da formação, conhecimento e competências nas tarefas que desempenham. Os *curricula* para os programas de treino devem ser preparados de acordo com essas necessidades.

## 4. Realizar a formação

Escolher as instalações e o horário de formação adequados são passos importantes da organização. Os formadores devem ter reconhecimento por parte dos formandos para que tenham os resultados correctos. Não se deve hesitar em mudar o formador, se o “clique” entre o formador e formandos não existir ou se for insuficiente.

## 5. Avaliar os resultados da formação

As necessidades de treino devem ser avaliadas regularmente, dado que os conhecimentos e competências podem ficar desactualizados. Estes elementos necessários para cada actividade profissional devem ser avaliados periodicamente, dado que novas técnicas e conhecimento emergentes podem mudar as necessidades de treino.

## Conteúdo programático da formação

No seguimento das competências mencionadas na Subsecção 11.1.4, os conteúdos programáticos devem incluir os seguintes tópicos. A escolha destes e o nível de formação depende das tarefas e trabalhos envolvidos.

- Formação inicial que aborde o processo geral dos bancos de sangue;
- Formação inicial que aborde os conhecimentos e aptidões específicos relacionados com o cargo desempenhado ;
- Formação específica para o cargo, como venopunção e prestação de cuidado aos dadores;
- Medicina transfusional ou Hematologia;
- Gestão de qualidade, com referência especial às Boas Práticas de Fabrico (Good Manufacturing Practice -GMP) e Procedimentos Operacionais Normalizados (PON) ;
- Formação em primeiros-socorros;
- Programas de gestão para cargos de chefia;
- Aptidões comunicacionais;
- Assistência ao utente;
- Formação em tecnologias de comunicação e informação;
- Lidar com reclamações;
- Formação para voluntários.

#### **Programa de formação DOMAINE para gestão de dadores**

A qualidade da gestão de dadores assenta na competência e formação apropriada e periódica dos funcionários. Até agora não havia programas de formação públicos com conteúdos formativos definidos para a gestão de dadores de sangue. Contudo, em 2011 o projecto DOMAINE providenciará um programa de gestão de dadores para serviços de sangue. Este será baseado neste Manual DOMAINE para gestores de Dadores.

### **11.2.4 Avaliar a eficácia da formação**

A formação das equipas é um processo contínuo. Os novos elementos recebem treino inicial e os funcionários já empregados no serviço de sangue recebem formação contínua de modo a acompanhar o conhecimento actual e aptidões necessárias.

**Avaliação das equipas:** A Directiva 2005/62/CE<sup>2</sup> da Comissão Europeia estabelece que as competências dos funcionários devem ser avaliadas regularmente. O Conselho da Europa acrescenta que aqueles devem uma avaliação das competências apropriada às suas tarefas específicas e que isto deve, pelo menos, incluir boas práticas e conhecimento relevante em microbiologia e higiene.

A avaliação do conhecimento teórico e das competências práticas é necessária para compreender ou medir os resultados da aprendizagem e aptidões assim como para fornecer informação para um ensino mais eficiente. Um sistema de gestão de registos deve ser desenvolvido para a formação. A avaliação do programa de ensino em relação a objectivos pré-determinados

pode ajudar a determinar a eficácia geral de vários componentes incluindo a aprendizagem do participante, eficácia do formador, ambiente de ensino, uso de recursos e impacto organizacional. O compromisso e a manutenção do dinamismo assegurará elevados níveis de sensibilização e motivação da equipa na (e para a) continuação da formação.

**Avaliação da formação:** A Directiva 2005/62/EC<sup>2</sup> da Comissão Europeia requer avaliações periódicas aos programas de formação. Tais programas devem ser periodicamente revistos e a eficácia dos cursos de formação periodicamente avaliada<sup>3</sup>. A formação e competências devem ser documentadas e deve ser mantido um registo de formação para cada funcionário.

## Bibliografia

1. Nieuwenhuis M (2009). *The art of management*. Retrieved 19 March 2010 from <http://www.123management.nl/index.html>
2. Directiva 2002/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 27 de Janeiro de 2003 que estabelece normas de qualidade e segurança em relação à colheita, análise, processamento, armazenamento e distribuição de sangue humano e de componentes sanguíneos e que altera a Directiva 2001/83/CE. Jornal Oficial da União Europeia, L33, 8/02/2003
3. Directiva 2005/62/CE da Comissão de 30 de Setembro de 2005 que dá execução à Directiva 2002/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho no que respeita às normas e especificações comunitárias relativas ao sistema de qualidade dos serviços de sangue (Texto com relevância EEA)
4. European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare (EDQM), European Committee (Partial Agreement) on Blood Transfusion (CD-P-TS), (Ed. Council of Europe). *Guide to the preparation, use and quality assurance of blood components*. 14th Edition, 2008
5. National Food Service Institute, University of Mississippi. *Jobs and multiskilling in the food system* [PowerPoint slides]. Retrieved March 19 2010 from [www.olemiss.edu/depts/nfsmi/Information/HR\\_modules/achieving/multiskilling.ppt](http://www.olemiss.edu/depts/nfsmi/Information/HR_modules/achieving/multiskilling.ppt)



# INFOR- MAÇÃO TECNO- LÓGICA

Autores:  
Gilles Folléa  
Wim de Kort

12

# QUESTÕES BÁSICAS

## 12.1.1 Introdução

Muitos serviços de sangue usam tecnologias de informação e sistemas informáticos não só na gestão de dadores e colheita, mas também em todos os processos da cadeia transfusional, do dador ao receptor. O primeiro objectivo da utilização destas tecnologias e equipamentos é garantir a fiabilidade da rastreabilidade das acções e dos produtos (intermediários) em todo o processo. Para além deste objectivo primário, há ainda outros.

Primeiro, os sistemas de informação melhoram a segurança dos dadores e receptores. Segundo, simplificam o processo de dádiva e ajudam os profissionais a cumprir de forma sistemática os regulamentos e requisitos legais. Por fim, mas não menos importante, facilitam a gestão do processo de dádiva possibilitando a recolha de informação.

Este capítulo não é escrito para gestores de sistemas de informação. É escrito para gestores de dadores, incluindo profissionais com actividades relacionadas com os dadores, realçando os princípios mais relevantes dos sistemas informáticos e chamando a atenção dos aspectos com interesse, quando se adquirem (novos) sistemas informáticos.

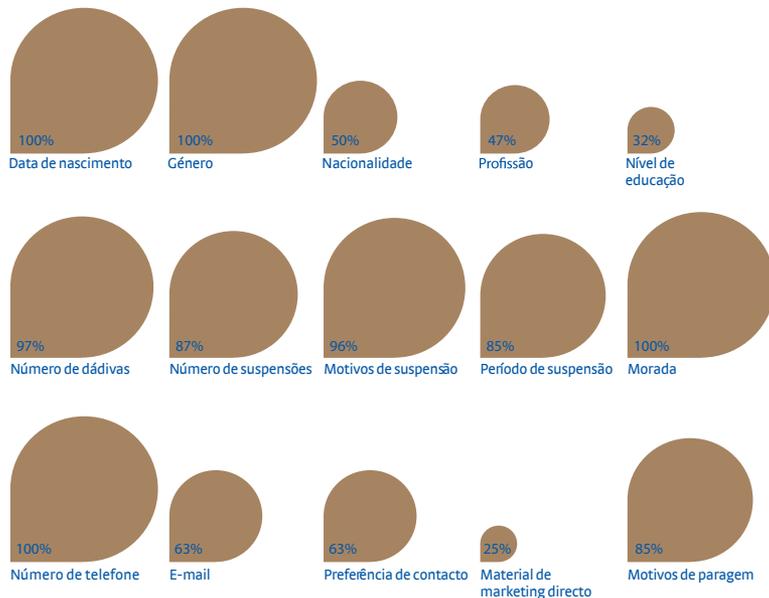
- **Funções:** O que se pode esperar de sistemas informáticos para dadores de sangue e gestão de dadores?
- **Processos:** Que passos da gestão de dadores podem beneficiar de um sistema informático?

## 12.1.2 Gestão da informação de dadores

A avaliação DOMAINE na gestão de dadores na Europa mostrou que a grande maioria dos serviços de sangue usam sistema informatizados para registo de dados. Contudo, alguns ainda utilizam registos manuscritos. Todos os serviços de sangue registam o nome do dador, data de nascimento, género, morada e número de telefone. A maioria também regista o endereço electrónico. Menos frequentemente, registam o país natal, a profissão e as habilitações literárias.

A maioria dos serviços de sangue mantém um registo do número de dádivas; o número de suspensões e respectivas causas; o tempo de suspensão e as razões da eliminação. Finalmente, muitos serviços de sangue registam o méto-

do preferido dos dadores para serem convocados e mantêm mesmo o registo dos materiais de *marketing* que enviam aos seus dadores (ver Figura 12.1). O requisito mais importante para um sistema informático para organizações que fazem colheita de sangue é um sistema de registo (pessoal) robusto, que permita responder às exigências de confidencialidade. Todas as partes do sistema devem cumprir com a legislação aplicável relativa à confidencialidade dos dados e, preferencialmente, deve permite o acesso *online* aos dados, para actualização dos dados, ou alteração dos dados de contacto ou do estado relativo à dádiva. As Caixas 1, 2 e 3 apresentam *itens* que se recomenda serem registados numa base de dados (informática). Não é possível o armazenamento de muitos destes dados sem o uso de um computador.



**Registos por Serviço de Sangue (%)**

**Figura 12.1** Percentagem de Serviços de Sangue que registam os dados referidos

### Caixa 1. Informação básica no registo do dador

- Nome;
- Género;
- Data e local de nascimento e, quando autorizado, etnia;
- Detalhes de contacto
  - Endereço da residência
  - Endereço do trabalho
  - Número de telemóvel
  - *E-mail*
- Modo de contacto preferido ;
- Endereços preferidos para oportunidades de dádiva, quando apropriado;
- Resposta(s) a convocatória(s) ;
- Categoria especial de dador ou situação no “clube” ;
- Registo de comunicações/contactos com o dador;
- Situação do Dador;
- Prémios do dador/registo de reconhecimento, material de marketing enviado

Todos os elementos acima referidos devem estar disponíveis para actualização directa online, acessível após submissão de utilizador e *password*.

### Caixa 2. Dados da história clínica

- Resultados do questionário clínico ;
- Vigilância de saúde e comentários;
- Medicação ;
- Biometria ;
- Hemoglobina e ou hematocrito (pré-dádiva) ;
- Outros resultados de avaliação clínica ;
- Suspensões
  - *causas*
  - tempo previsto de suspensão, em caso de eliminação: infinito
- Resultados Laboratoriais
  - *Grupo sanguíneo: ABO, Rhesus, outros*
  - *Marcadores de doenças infecciosas*
- Informação do dador pós dádiva que possam ter consequências na qualidade e segurança dos produtos colhidos.

### Caixa 3.

#### a. Cronologia da Dádiva

- Datas e tipos de dádiva;
- Volumes colhidos;
- Número total de cada tipo de dádiva;
- Eventos adversos.

#### b. Estado do dador

Pelo historial de dádiva do estado do dador pode derivar (ver Secção 4.1 para mais explicações e definições)

- Novo dador registado;
- Dador pela primeira vez;
- Dador regular;
- Dador retornado;
- Dador em pausa (lapsing donor), incluindo motivo se disponível;
- Dador inactivo, incluindo motivo se disponível;
- Dador parado, incluindo motivo se disponível;

### 12.1.3 Convocação do dador

O sistema informático pode ser utilizado para desenvolver e facilitar a convocatória de dadores para dar sangue, num determinado local, data e tempo. Permite desenvolver diferentes modalidades de convocatórias: por carta, SMS, *e-mail*. Um *website* ligado ao sistema informático de um serviço de sangue pode também permitir que os dadores façam marcação para a próxima dádiva, e, em alguns casos, registar-se como interessados em dar sangue. estão disponíveis no mercado vários sistemas informáticos, para este fim.

### 12.1.4 Entrevistas pré-dádiva

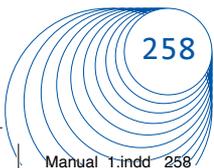
Foi recentemente divulgado um sistema informático *touch screen* para o dador registar a entrevista, substituindo a entrevista clássica, cara a cara<sup>1</sup>. Os autores desta experiência mostraram que o sistema automático de entrevista foi entusiasticamente aceite pelos dadores e profissionais. Este sistema provou ser mais eficaz do que as entrevistas cara a cara, por induzir repostas mais verdadeiras relativamente a questões sociais e sexuais mais sensíveis, reduzindo a frequência dos erros e omissões dos profissionais durante as entrevistas. Foi também evidenciado ser mais eficiente, com redução em cinco minutos do tempo médio por entrevista. É altamente provável que num futuro próximo, este sistema seja desenvolvido para os serviços de sangue.

### 12.1.5 Gestão de informação do processo de dádiva

Relativamente ao processo de dádiva propriamente dito é actualmente recomendada a utilização de códigos de barras e respectivos leitores (ver também Secção 12.2 Aspectos Técnicos). A sua utilização permite o registo em “tempo real” do equipamento e material utilizado sucessivamente em cada colheita e identificar os profissionais envolvidos em cada passo do processo. Assim, no fim da linha de colheita, está disponível a história de cada unidade de sangue colhida.

### 12.1.6 Arquivo histórico

O tempo de armazenamento na base de dados dos dados do dador e da dádiva, normalmente excede o limite fixado legalmente (mínimo de 15 anos na Directiva 2002/98/CE) ou fixado pelos diferentes países, de acordo com os seus próprios requisitos legais, que podem indicar limites maiores. Também pode acontecer a substituição dos sistemas existentes por outros mais actualizados, com consequências para os dados armazenados. Os dados que não são necessários para utilização imediata podem ou não ser arquivados, dependendo entre outros factores, dos regulamentos e legislação nacionais. O arquivamento deve ser feito de tal maneira que permita a retirada e leitura de dados (a menos que os dados migrem para um sistema de substituição devidamente validado). Deve ser gerado um relatório descrevendo a forma de arquivo e listando os registos electrónicos arquivados, naturalmente também de acordo com os regulamentos e leis em vigor.



# ASPECTOS TÉCNICOS

## 12.2.1 Introdução

Não é possível trabalhar com sistemas de informação sem *hardware*, *software* e profissionais com treino apropriado. Para além disso, se um serviço de sangue trabalha com um sistema informático, todos os profissionais são confrontados com a utilização de partes diferentes do sistema. A gestão de dados não é excepção. Esta secção descreve alguns aspectos práticos.

O primeiro e mais importante requisito prático é que os sistemas utilizados em toda a cadeia transfusional sejam compatíveis com o nível de treino dos profissionais e compatíveis uns com os outros. Tecnologias novas e renovadas são continuamente disponibilizadas e algumas delas são muito promissoras para a gestão do processo tão complexo do serviço de sangue. Contudo, a incompatibilidade de sistemas pode tornar aquilo que foi uma boa aquisição num pesadelo.

Nesta secção são também abordados aspectos relacionados com a validação e a segurança. A facilidade de manusear e a possibilidade de recolher informação da base de dados dos doadores, são também requisitos importantes quando se seleccionam (novos) sistemas informáticos.

- **Precauções:** Que precauções gerais são necessárias relativamente à infra-estrutura, interfaces com meios de identificação e interfaces com outros *softwares* do sistema de informação: que aspectos técnicos?
- **Validação:** Quais são os principais princípios de validação de um sistema informático?
- **Confidencialidade:** Quais são os principais aspectos de confidencialidade e segurança que se deve ter em conta?
- **Indicadores de Desempenho:** Como pode o sistema informático produzir indicadores de desempenho?

## 12.2.2 Infra-estrutura e *hardware* do sistema informático

A infra-estrutura do sistema informático pode ser dividido em várias partes:

- **Servidores e alojamento** incluindo sistemas operativos e *hardware* de bases de dados;
- **Infra-estrutura da rede interna**, que pode ser definida como os sistemas de transporte e comunicação, incluindo, *switches*, *routers*, cabos e monitorização da rede dentro do serviço de sangue;
- **Interfaces do utilizador:** estações de trabalho, computadores de mesa,

- ferramentas de acesso à *web* ;
- **Interfaces externas**, redes e componentes de segurança

Para cada componente da infra-estrutura do sistema informático deve ter-se o cuidado de escrever as *Especificações Requeridas pelo Utilizador (ERU)*. Este documento chave deve descrever o que é que o responsável (o serviço de sangue, ou mais precisamente o gestor do processo dos dadores) quer ou espera do sistema. Isto é necessário para cada novo sistema automatizado ou para uma sua qualquer alteração significativa.

### 12.2.3 Programas, *software*, *software* de relação com o dador

O estudo DOMAINE mostrou que em 2007 a grande maioria dos serviços de sangue participantes usam *software* para processamento de dados. É utilizado *software* comercial apenas, *software* próprio apenas, ou a combinação de ambos. Apenas três serviços de sangue (7%) referiram não utilizar qualquer sistema electrónico para processamento de dados e em dois deles os registos são apenas manuscritos.

**Compatibilidade dos sistemas internos (IT) e europeus:** interna de sistemas e na Europa: Os países diferem em relação à necessidade de uniformização, dentro do país, dos sistemas de processamento de dados usados pelos diferentes serviços de sangue. Menos de metade dos serviços de sangue referiram a existência de uniformização interna, isto é, os seus sistemas são usados, no respectivo país, por todos os outros serviços de sangue. Muitos serviços de sangue referiram a inexistência de uniformização ou compatibilidade, i.e. que os sistemas de processamento de dados, nos respectivos países, usados por outros serviços, eram diferentes. Considerando o efeito do aumento da migração é recomendado que, pelo menos a nível nacional, e preferencialmente a nível europeu, a troca de informação deva ser facilitada. Assim, devia ser considerada a uniformização e a compatibilidade pelo menos no mesmo país.

**Software de gestão de dadores:** Para além dos sistemas normais de processamento de dados, alguns serviços de sangue usam um software de gestão especial para os dadores (*Client Relation Management, CRM, software*), definido como um *software* usado especificamente para gerir as comunicações com os dadores, a coordenação de campanhas e a angariação de dadores.

**Requisitos específicos do utilizador:** De qualquer forma, é essencial escrever os requisitos específicos do utilizador (REU) para o sistema informático. A aprovação dos REU deve ser documentada de acordo com o sistema de gestão da qualidade e deve integrar o cumprimento dos requisitos legais e os requisitos definidos pelo serviço de sangue.

## 12.2.4 Interfaces com meios de identificação pessoal

Há um aumento do número de tecnologias automatizadas para identificação de pessoas e rotulagem de produtos. Para além do clássico passaporte (ou outra forma de identificação pessoal, como a carta de condução), a aplicabilidade de sistemas biométricos, como leitores da impressão digital ou da íris, está em expansão. De alguma forma, actualmente, a identificação por código de barras (rótulos e leitores) está a ser utilizada pela maioria dos serviços de sangue. A rotulagem e subsequente identificação utilizando novas tecnologias, está também a aumentar. A tecnologia de Dispositivos de Identificação por Radiofrequência, (DIRF) que está em desenvolvimento no mundo da transfusão, parece ser muito promissor.

### Código de barras

Durante muitos anos considerou-se que o sistema de identificação por código de barras do dador (e doente) simplificava e tornava o processo transfusional mais seguro<sup>2</sup>. O código de barras das etiquetas de identificação dos produtos transporta uma grande quantidade de informação importante. Uma vez que o sangue colhido e processado num serviço de sangue pode ser usado noutra serviço, ou mesmo noutra país, é importante a utilização de um código único global dos produtos sanguíneos e dos sistemas de rotulagem.

O sistema internacional de codificação e rotulagem de produtos, designado ISBT 128, foi implementado em muitos serviços de sangue na Europa e em todo o mundo. Esta implementação foi realizada sempre com sucesso<sup>3</sup>. É fortemente recomendado que o sistema de codificação e rotulagem ISBT 128 seja implementado em todos os serviços de sangue.

Se tem que muitos dos sistemas de codificação existentes para a transfusão sejam baseados num código de barras linear (código 128), estão também disponíveis códigos bidimensionais (2D). Estes códigos permitem o armazenamento de muito mais informação num pequeno espaço, tornando-os uma boa alternativa para a rotulagem de pequenos *itens*. O ISBT 128 recomenda o uso da simbologia “Data Matrix 2D” e possibilita a colocação de muitas estruturas ISBT 128 num único código “Datamatrix”.

### DIRF

Os Dispositivos de Identificação por Radiofrequência (*DIRF*) estão actualmente a ser activamente avaliados como transportadores de informação da cadeia transfusional. Nas orientações da ISBT sobre *DIRF*, publicadas recentemente<sup>4</sup> é reconhecida a importância de assegurar a consistência da informação contida no código de barras e *DIRF*, recomendando a utilização das estruturas ISBT 128 no *DIRF*. Esta abordagem, permite minimizar o impacto desta nova tecnologia no software de processamento de dados.

A identificação por radiofrequência permite o armazenamento de mais informação na etiqueta *DIRF* e permite a identificação automática e a recepção de dados, a inclusão de sensores de monitorização de condições, como por exemplo, de tempo e temperatura, e em certas condições permite a leitura simultânea de sacos múltiplos. As vantagens potenciais da tecnologia *DIRF* (em que a identificação é activada pela energia dos leitores de radiofrequência) e os seus potenciais benefícios para melhorar a segurança, qualidade e eficiência têm sido explorados por várias equipas<sup>5-7</sup>.

Entre outros, a tecnologia *DIRF* oferece as seguintes possibilidades:

- Inserir muitos, se não todos, os dados relevantes dos dadores no cartão de dador;
- Inserir todos os dados relevantes na etiqueta do produto colhido;
- Inserir qualquer informação adicional na etiqueta de qualquer produto sanguíneo (intermediário) em todo o processo da cadeia de transfusão;
- Ajudar a gerir os produtos sanguíneos em unidades de processamento (secundárias) e a disponibilização de unidades à distância das instalações do serviço de sangue Central;
- Ultimamente, tem melhorado a segurança do receptor permitindo fazer o *cross-match* electrónico à cabeceira do doente, também identificado com pulseira com a tecnologia *DIRF*.

Por todas estas razões é expectável que, num futuro próximo, esta tecnologia seja desenvolvida para aplicar em toda a cadeia transfusional. No entanto, uma importante conclusão das *guidelines* relativas à tecnologia *DIRF* é que *DIRF* adiciona um outro nível de segurança aos sistemas correntes de rotulagem. A identificação não substitui, ou interfere com qualquer informação do código de barras ou rotulagem requerida, e o *software* RFID aumenta os sistemas de informação dos serviços de sangue e Medicina Transfusional já existentes, e não os substitui<sup>14</sup>.

#### **Identificação do dador com cartão de *chip***

Os cartões de *chip* (ou *smart cards*) podem ser usados para a identificação dos dadores. São cartões do tamanho do bolso que integram circuitos computadorizados. Os dados do dador podem ser armazenados nestes cartões. Cada vez que um dador se apresenta para dar sangue, a sua identificação pode ser verificada. Estes cartões facilitam o processo.

Há dois tipos de leitores de cartões de *chip*. O mais comum é o de “leitor de contacto do cartão de *chip*”, em que há um meio de comunicação entre o *smart card* e a base de dados do dador. Um segundo tipo é “o leitor de cartão de *chip* sem contacto”, em que o *chip* comunica com o leitor através de tecnologia *DIRF*.

Os cartões de *chip* podem ser utilizados para verificação da identificação. A forma mais segura é utilizando o PKI (*Public Key Infrastructure*) e certificados digitais. O utilizador usa um código PIN que é validado pela organização central. A necessidade desta infra-estrutura específica faz com que esta técnica de identificação seja a mais utilizada em aplicações da *internet*. As infra-estruturas centrais e locais são caras e não é fácil implementar em locais móveis. A maneira mais fácil de identificar é quando o cartão tem a fotografia do proprietário. Neste caso é feita a verificação visual, comparando a fotografia com a pessoa.

Em alguns países como a Bélgica, toda a população tem um cartão de *chip*, eID, emitido pelo Governo Belga. Todos os cidadãos são obrigados estar sempre na posse do cartão. O e-ID é utilizado para identificar o dador e gerir o processo de registo para cada dádiva. Se os dados do cartão são diferentes dos dados da base, por exemplo, quando a morada do dador se alterou, a base de dados actualiza-se facilmente via electrónica.



**Figura 12.2** Código de barras, 2d código de barras, DIRF(RFID) e chip

### 12.2.5 Interfaces com outro *software*

Há duas ligações importantes mas diferentes de *software*: a primeira está relacionada com o processo de colheita; a segunda diz respeito à cadeia do sangue e processos relacionados. Uma forma de contornar as dificuldades de compatibilidade é a construção de uma base de dados.

#### **Directamente relacionada com o processo de colheita**

É possível usar *software* diferente para partes diferentes da gestão do dador e da colheita. Por exemplo, alguns serviços de sangue estão a usar *software* comercial para as actividades de serviço de sangue e um *software* específico, diferente, para a gestão do relacionamento com os dadores (ver acima). Também é possível que *software* específico possa ser desenvolvido para a gestão das actividades de *marketing* para o dador. Para evitar perdas de tempo e frustrações, é essencial em todos estes casos garantir a compatibilidade entre os diferentes *software* usados simultaneamente pelas diferentes partes do processo.

### **Não directamente relacionado com o processo de colheita**

O mesmo se aplica ao *software* utilizado para gerir os recursos humanos, uma vez que é utilizado para planear o tempo de trabalho, gerir o tempo de trabalho das equipas de colheita, e também para calcular os indicadores, nomeadamente os rácios de eficiência das colheitas (ver Capítulo 7 - Colheita). Experiências recentes referem que muitos dos serviços de sangue referem a dificuldade de compatibilidade entre o *software* do serviço de sangue comercial e os *softwares* de recursos humanos.

Outros exemplos semelhantes de dificuldades de compatibilidade podem ser dados, por exemplo o *software* de monitorização de temperaturas (monitorização de temperaturas dos produtos colhidos), o *software* de manutenção e de gestão financeira. Em todos estes casos, devem ser feitos esforços para garantir a compatibilidade entre os diferentes sistemas para otimizar o benefício que se pode obter com o uso simultâneo dos diferentes sistemas.

### **Armazenagem de dados**

As dificuldades resultantes da incompatibilidade de sistemas de *software* estão relacionadas com diferenças da linguagem de programação, dos dados e da arquitectura. Os princípios para a construção de bases de dados, para ajudar a resolver estes problemas são descritos a seguir.

Os dados obtidos de sistemas de *software* incompatíveis são passados para um formato comum, para ser descarregado na base de dados. Isto permite obter relatórios para análise, usando dados de *software* diferentes, e obter relatórios num formato comum. Isto pode fornecer a base para o estabelecimento de um sistema de informação de gestão global (SIG).

Estes armazéns de dados permitem a integração da informação de fontes diversas e a disponibilização de relatórios de gestão úteis. Os dados podem ser obtidos de sistemas, tais como:

- *Software* para Banco de Sangue;
- *Software* de Gestão de Relação com o Utente (Customer) incluindo marcações/agendamentos dos dadores;
- *Software* de Recursos Humanos;
- *Software* de Planeamento de Recursos e marcações/agendamentos;
- *Software* de Sistema de Contabilidade;
- Equipamento automatizado para colheita como o utilizado para a colheita de células de concentrados eritrocitários duplos, plaquetas por aférese e plasma;
- Fontes de dados externas – informação dos censos, dados geográficos/mapeados, base de códigos postais

## 12.2.6 Validação

As *guidelines* publicadas no início de 2010 pela *Working Party on Information Technology Validation Task Force of the International Society of Blood Transfusion (ISBT)* foram actualizadas pelas *guidelines do ISBT para validação de sistemas automáticos nos serviços de sangue*<sup>8</sup>. Estas dão orientação relativamente à validação de sistemas automáticos em serviços de sangue e incluem as organizações envolvidas na gestão de dadores e de colheitas.

Em todos os casos, o processo de validação consiste na avaliação do sistema automático em relação com os Requisitos Estabelecidos pelo Utilizador e os regulamentos e normas aplicáveis, de acordo com o país de origem do serviço de sangue. O processo de validação também inclui a avaliação das necessidades do sistema e a configuração do ambiente, avaliação dos requisitos para a instalação, e de formação. De todo o modo, a qualificação da instalação, operacional e do desempenho deverá ser efectuada para cada componente da infra-estrutura do sistema computadorizado e dos aspectos funcionais.

## 12.2.7 Confidencialidade e segurança

Devem ser desenvolvidas políticas de segurança, definindo regras e orientações relativamente ao uso e acesso a informação crítica. Isto pode ser feito, usando as *Guidelines on Information Security da ISBT*<sup>9</sup>.

Podem ser definidas políticas de acesso do utilizador, requerendo códigos únicos de identificação para cada utilizador, alterações periódicas de palavras-chave e proibição de partilha das mesmas. Devem ser tomadas medidas contra a inserção, eliminação ou modificação de informação crítica, por pessoas não autorizadas.

As políticas de acesso devem ser desenvolvidas no sentido de proteger o sistema de acessos não autorizados (ver também Capítulo 13, sobre considerações éticas para a discussão de assuntos relacionados).

**Avaliação de risco:** É necessário fazer uma avaliação de risco sempre que o sistema é implementado de novo, alterado ou actualizado. É igualmente necessário quando nunca foi feita previamente relativamente a um sistema já existente. Deve ser efectuado com o objectivo de identificar pontos críticos e para definir os riscos de mitigação ou eliminação de planos. Requer a avaliação do impacto, probabilidade e detectabilidade de um azar, potencial azar ou lesão do sistema informático.

**Plano de negócios:** É necessário um plano de negócios, contínuo que consiste na definição de elementos para evitar a ruptura do sistema no caso de fa-

lência ou inacessibilidade do mesmo. É recomendado fazer uma abordagem baseada na avaliação de riscos.

### 12.2.8 Gestão da base de dados do dador

Manter a base de dados e a fiabilidade dos dados extraídos, é por si só uma especialização. Embora os gestores (de dadores) sejam responsáveis pela definição dos dados a adquirir, muitas vezes designadas por *'data base queries'*, o seu trabalho pode falhar se não houver a ajuda especializada de profissionais de tecnologias de informação, tais como programadores.

#### Manutenção da base de dados

Uma importante função de qualquer sistema de informação é o registo de dados e estabelecer indicadores relevantes relativos aos dados armazenados. Para os gestores de dadores e de colheita, isto relaciona-se com a gestão da base de dados dos dadores e é fundamental melhorar regularmente a qualidade da base de dados. Como exemplo, isto relaciona-se com a classificação dos dadores em segmentos para efeitos de actividades de *marketing* actualização de dados dos dadores.

Este trabalho deve permitir a delimitação clara ou a eliminação de dadores eliminados da base de dados de dadores activos, tão rápido quanto possível. Os rácios dos diferentes segmentos da população devem ser avaliados regularmente, para implementar as medidas correctivas adequadas (ver também Capítulo 4 Base de dadores).

**Identificação de dadores:** Há outro exemplo relativo à identificação de dadores. Alguns serviços de sangue desenvolvem alertas diários que permitem o reconhecimento de anomalias na identificação de dadores, de acordo com regras pré-definidas. Este tipo de ferramenta pode contribuir significativamente para melhorar a segurança de todo o processo de transfusão na correcção regular de erros na identificação de dadores, melhorando a qualidade de tal.

#### Indicadores de desempenho

Estruturar e fazer a manutenção da Base de Dados de Dadores e bases relacionadas são, entre outros, processos criados para produzir indicadores de desempenho relevantes e úteis, e para ajudar gestores de dadores a gerir estes processos. Isto diz respeito potencialmente a todos os indicadores de desempenho descritos neste manual.

Tornar os indicadores de desempenho facilmente disponíveis pode dar aos gestores tempo adicional para analisar os resultados e para encontrar e implementar soluções apropriadas para melhorar continuamente o processo de gestão de dadores e colheitas. O tipo e definições destes Indicadores de

Desempenho, ID, são discutidos em todo este manual. Indicadores de Desempenho chave ou gerais, são discutidos na Secção 3.3 Indicadores de Desempenho.

## Bibliografia

1. Katz LM, Cumming PD, Wallace EL & Abrams PS (2005). Audiovisual touch-screen computer-assisted self-interviewing for donor health histories: results from two years experience with the system. *Transfusion*, 45(2), 171-180
2. Turner CL, Casbard AC & Murphy MF (2003). Barcode technology: its role in increasing the safety of blood transfusion. *Transfusion*, 43(9), 1200-1209
3. Aandahl GS, Knutsen TR & Nafstad K (2007). Implementation of ISBT 128, a quality system, a standardized bar code labeling of blood products worldwide, electronic transfusion pathway: four years of experience in Norway. *Transfusion*, 47(9), 1674-1678
4. Knels R et al. (2010). Guidelines for the Use of RFID Technology in Transfusion Medicine. *Vox Sanguinis*, 98(s2), 1-24
5. Sandler SG, Langeberg A, DeBandi L, Gibble J, Wilson C & Feldman CL (2007). Radiofrequency identification technology can standardize and document blood collections and transfusions. *Transfusion*, 47(5), 763-770
6. Van der Togt R, Van Lieshout EJ, Hensbroek R, Beinat E, Binnekade JM & Bakker PJM (2008). Electromagnetic Interference From Radio Frequency Identification Inducing Potentially Hazardous Incidents in Critical Care Medical Equipment. *JAMA*, 299(24), 2884-2890
7. Davis R, Geiger B, Gutierrez A, Heaser J & Veeramani D (2009). Tracking blood products in blood centres using radio frequency identification: a comprehensive assessment. *Vox Sanguinis*, 97(1), 50-60
8. International Society of Blood Transfusion Working Party on Information Technology Validation Task Force (2010). ISBT Guidelines for Validation of Automated Systems in Blood Establishments. *Vox Sanguinis*, 98(s1), 1-19
9. Information Security Task Force of the International Society of Blood Transfusion, Working Party on Automation and Data Processing (2006). ISBT Guidelines for Information Security in Transfusion Medicine. *Vox Sanguinis*, 91(s1), S1-S23