

NOÇÕES BÁSICAS EM HEMOTERAPIA



Coleta, Armazenamento e Transporte de Sangue

Processo de Doação de Sangue

Critérios para Doação de Sangue

Doar sangue é um ato voluntário e altruísta que salva vidas. No entanto, para garantir a segurança do doador e do receptor, é essencial seguir critérios rigorosos para a elegibilidade dos doadores. Esses critérios são estabelecidos por órgãos reguladores e podem variar de país para país, mas geralmente incluem:

- **Idade:** Normalmente entre 16 e 69 anos, com autorização dos responsáveis legais para menores de 18 anos.
- **Peso:** Mínimo de 50 kg.
- **Saúde geral:** O doador deve estar saudável, sem apresentar sintomas de doenças infecciosas ou crônicas descontroladas.
- **Intervalos entre doações:** 60 dias para homens e 90 dias para mulheres.
- **Estilo de vida:** Não deve ter comportamentos de risco, como uso de drogas injetáveis ou múltiplos parceiros sexuais sem proteção.
- **Histórico de viagens:** Quem esteve recentemente em áreas endêmicas de doenças como malária ou febre amarela pode ser temporariamente impedido de doar.

- **Uso de medicamentos:** Alguns medicamentos podem contraindicar temporariamente a doação.

Esses critérios são aplicados para proteger tanto o doador quanto o receptor de possíveis complicações.

Tipos de Doadores e Triagem Clínica

Os doadores de sangue podem ser classificados em dois tipos principais:

1. **Doador voluntário:** Alguém que doa espontaneamente, sem direcionar o sangue para um receptor específico. Este é o modelo mais incentivado por hemocentros, pois promove a disponibilidade constante de estoques.
2. **Doador direcionado:** Alguém que doa sangue para um receptor específico, geralmente um parente ou amigo.

Antes da doação, todos os candidatos passam por uma triagem clínica, composta por:

- **Cadastro:** Registro dos dados pessoais do doador.
- **Triagem hematológica:** Avaliação do nível de hemoglobina para garantir que o doador não esteja anêmico.
- **Triagem clínica:** Entrevista conduzida por profissionais de saúde para identificar possíveis fatores de risco com base no histórico de saúde, viagens e estilo de vida.

Esse processo é confidencial e visa garantir a segurança da doação e o bem-estar do doador.

Ética e Cuidados na Coleta de Sangue

A doação de sangue deve ser realizada em conformidade com os princípios éticos e técnicos que regem a prática hemoterápica. Alguns aspectos essenciais incluem:

- **Voluntariedade e gratuidade:** A doação deve ser um ato voluntário, sem qualquer forma de pagamento ou compensação, para evitar a comercialização do sangue.
- **Consentimento informado:** O doador deve ser informado sobre o procedimento, riscos e benefícios antes de consentir com a doação.
- **Confidencialidade:** As informações fornecidas pelo doador durante a triagem clínica devem ser mantidas em sigilo.

Durante a coleta, a segurança é uma prioridade. Utilizam-se materiais descartáveis, como agulhas e bolsas de coleta, para evitar qualquer risco de contaminação. Após a doação, o doador é orientado a descansar, hidratar-se e alimentar-se adequadamente. Profissionais treinados acompanham todo o processo para garantir conforto e segurança.

A doação de sangue é um processo cuidadosamente estruturado para preservar a integridade do doador e fornecer hemocomponentes seguros aos pacientes. Com isso, promove-se um gesto simples, mas de impacto significativo na saúde pública.

Armazenamento e Conservação de Hemocomponentes

Requisitos Técnicos para Armazenamento

O armazenamento adequado de hemocomponentes é fundamental para garantir sua qualidade, eficácia terapêutica e segurança. Os requisitos técnicos para armazenamento são estabelecidos por órgãos reguladores e baseiam-se em parâmetros como temperatura, umidade, tempo de conservação e condições de manipulação. Esses critérios incluem:

- **Temperatura controlada:** Cada hemocomponente possui uma faixa de temperatura ideal que deve ser rigorosamente mantida para preservar suas propriedades biológicas.
- **Ambientes específicos:** Utilização de refrigeradores, congeladores ou agitadores de plaquetas que atendam aos padrões técnicos e sejam monitorados continuamente.
- **Monitoramento constante:** Sistemas de registro e alarmes devem ser utilizados para assegurar que quaisquer desvios de temperatura sejam imediatamente corrigidos.
- **Rastreamento e documentação:** Todas as unidades de sangue e seus derivados devem ser etiquetadas e rastreadas para garantir a identificação precisa e a validade do produto.

Esses cuidados asseguram que os hemocomponentes estejam prontos para uso seguro e eficaz em procedimentos clínicos.

Diferenças na Conservação de Hemocomponentes

Cada componente do sangue possui características únicas que determinam suas condições de armazenamento e tempo de validade:

- **Hemácias (glóbulos vermelhos):**

- **Temperatura:** Entre 2°C e 6°C.
- **Validade:** Até 42 dias com soluções preservadoras específicas.
- **Considerações:** Devem ser armazenadas em refrigeradores exclusivos, evitando oscilações de temperatura que podem comprometer sua funcionalidade.

- **Plaquetas:**

- **Temperatura:** Entre 20°C e 24°C, com agitação constante.
- **Validade:** Geralmente até 5 dias.
- **Considerações:** A agitação constante impede a agregação plaquetária e mantém a viabilidade das células. São sensíveis a contaminações bacterianas, demandando cuidados rigorosos.

- **Plasma fresco congelado:**

- **Temperatura:** Abaixo de -18°C (idealmente -30°C ou mais frio).
- **Validade:** Até 1 ano.
- **Considerações:** Deve ser descongelado em banho-maria a 37°C imediatamente antes do uso e administrado em um curto período de tempo.

Cada hemocomponente requer cuidados específicos para manter suas propriedades biológicas e atender às necessidades clínicas de forma segura.

Controle de Qualidade no Armazenamento

O controle de qualidade é um pilar essencial para o armazenamento de hemocomponentes, garantindo que eles estejam em condições ideais para uso médico. Os principais aspectos incluem:

1. **Monitoramento da temperatura:** Equipamentos de armazenamento devem ser equipados com termômetros calibrados e sistemas de registro contínuo de temperatura. Alarmes automáticos ajudam a detectar variações críticas.
2. **Validação dos equipamentos:** Geladeiras, freezers e agitadores de plaquetas devem ser regularmente inspecionados e calibrados para assegurar o desempenho adequado.
3. **Rotação de estoques:** Seguir a política de "primeiro a entrar, primeiro a sair" (PEPS) para minimizar desperdícios e garantir o uso dentro do prazo de validade.
4. **Testes de estabilidade:** Realizar verificações periódicas para garantir que os hemocomponentes mantêm suas propriedades biológicas e funcionais durante o armazenamento.
5. **Treinamento da equipe:** Profissionais envolvidos no manuseio e armazenamento devem ser capacitados para seguir os protocolos de qualidade e segurança.

Por meio de práticas rigorosas de armazenamento e controle de qualidade, os serviços de hemoterapia asseguram que os hemocomponentes estejam disponíveis em condições ideais para salvar vidas e contribuir para a saúde pública.

Transporte de Sangue e Hemocomponentes

Normas e Procedimentos para Transporte Seguro

O transporte de sangue e hemocomponentes exige protocolos rigorosos para preservar a qualidade e segurança do material durante o deslocamento. Normas específicas são estabelecidas por órgãos reguladores, como a ANVISA no Brasil, para evitar contaminações, degradação ou alterações que comprometam a eficácia do sangue e seus derivados. Os principais procedimentos incluem:

- **Manutenção da temperatura adequada:** Cada hemocomponente deve ser transportado em condições térmicas específicas, com equipamentos que garantam a estabilidade da temperatura durante todo o trajeto.
- **Embalagens apropriadas:** O sangue deve ser acondicionado em caixas isotérmicas ou contêineres térmicos certificados, que sejam resistentes a impactos e mantenham a integridade do material.
- **Documentação completa:** Cada transporte deve ser acompanhado de etiquetas e registros que identifiquem os hemocomponentes, origem, destino e prazos de validade, assegurando a rastreabilidade.
- **Segurança no transporte:** Veículos devem ser limpos, desinfetados e equipados para garantir que o material biológico não entre em contato com fatores externos.

Essas normas minimizam riscos e garantem que os hemocomponentes cheguem ao destino em condições ideais para uso.

Equipamentos Utilizados no Transporte

A escolha dos equipamentos adequados é crucial para preservar a qualidade dos hemocomponentes durante o transporte. Os principais equipamentos incluem:

- **Caixas isotérmicas e refrigeradores portáteis:** Projetados para manter a temperatura interna estável por longos períodos, são essenciais para o transporte de hemácias, plasma e plaquetas. Alguns modelos possuem sistemas de monitoramento digital.
- **Termômetros e registradores de temperatura:** Dispositivos que registram continuamente a temperatura interna das caixas, permitindo verificar se os parâmetros exigidos foram mantidos durante o transporte.
- **Acondicionadores de gelo reutilizáveis:** Utilizados para manter a temperatura em faixas específicas, principalmente para hemocomponentes como hemácias e plasma.
- **Contêineres especiais para plaquetas:** Incluem sistemas de agitação ou dispositivos que garantem a oxigenação constante, preservando a viabilidade das plaquetas.

O uso de equipamentos adequados e devidamente certificados é essencial para assegurar a qualidade e eficácia dos hemocomponentes transportados.

Gestão de Emergências Durante o Transporte

Imprevistos durante o transporte podem comprometer a segurança dos hemocomponentes e atrasar o atendimento aos pacientes. Para lidar com emergências, é fundamental adotar um plano de contingência que inclua:

- **Monitoramento em tempo real:** Veículos equipados com sistemas de rastreamento e monitoramento permitem detectar problemas de rota, atrasos ou falhas no controle térmico.
- **Equipamentos de reserva:** Disponibilidade de caixas isotérmicas e gelo adicional no caso de falha nos equipamentos principais.
- **Treinamento da equipe:** Motoristas e profissionais responsáveis pelo transporte devem ser capacitados para identificar e resolver problemas, como variações de temperatura ou acidentes.
- **Linhas de comunicação diretas:** A equipe de transporte deve manter contato constante com o hemocentro ou o destino final, informando sobre o status do transporte e reportando quaisquer ocorrências.

A gestão eficiente de emergências garante que, mesmo diante de situações adversas, os hemocomponentes sejam transportados com segurança e qualidade, contribuindo para a eficácia dos tratamentos hemoterápicos.

