



Curso de Boas Práticas no Ciclo do Sangue

Agência Transfusional, Terapia Transfusional
e outros Procedimentos Terapêuticos

Silvia Leão Bonifácio
Chefe C.Q. Imunohematologia
Fundação Pró-Sangue/Hemocentro de SP



Qual a função de uma Agência Transfusional?

Promover uma transfusão segura aos pacientes, através de testes pré-transfusionalis realizados de forma adequada e com qualidade.



Qual a Rotina Pré-Transfusional?

- 1- Recebimento Requisição de transfusão de sangue
- 2- Recebimento Amostras
- 3- Registrar
- 4- Executar Testes (paciente)
- 5- Executar Testes (bolsa)
- 6- Executar Prova de compatibilidade
- 7- Liberação



Requisição de Transfusão

Oral / Escrito / Eletrônico



I - nome completo do paciente

II - data de nascimento

III – sexo

IV – idade

V - registro do paciente

VI – leito

VII - diagnóstico;

VIII - hemocomponente solicitado (quantidade)





IX - modalidade da transfusão;

X - resultados laboratoriais

XI - data;

XII - dados do médico solicitante

XIII - dados do paciente, como:

a) peso

b) antecedentes transfusionais, gestacionais e de reações à transfusão

I - programada para determinado dia e hora;

II - de rotina a se realizar dentro das 24 horas;

III - de urgência a se realizar dentro das 3 horas; ou

IV - de emergência quando o retardo da transfusão puder acarretar risco para a vida do paciente.

REQUISIÇÃO DE TRANSFUSÃO DE SANGUE

Nº: _____

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE

Nome: _____ Idade: _____ RG: _____

Sexo: () Masculino () Feminino Número de prontuário: _____

Diagnóstico: _____ Nº: _____

Peso - Kg	Hb g/dl	Ht%	Plaquetas/mm ²	TP%	INR	TTPA - seg	Cirurgia
							() Sim () Não

Transfusão anterior: () Sim () Não () Ignorado () Não sabe Quando? ____ / ____ / ____

Reação transfusional prévia: () Sim () Não

Tipo de solicitação

() Não urgente (atender em até 24 horas)

() Urgente (atender em até 3 horas)

() Extrema urgência (sem as provas de compatibilidade, assinar Termo de Responsabilidade)

Programada Data: ____ / ____ / ____

Hora: ____ h ____

() Cirurgia

() Leito

() Doação autóloga

() Concentrado de hemácia _____ UI _____ mL () Lavadas () Filtradas () Irradiadas

Indicação () Anemia sintomática () Sangramento ativo () Insuficiência respiratória () Pré-operatório
() Tratamento QT/RDT () Outras: _____

() Concentrado de plaquetas _____ UI _____ mL () Aférese () Filtradas () Irradiadas

Indicação () Profilática () Sangramento ativo () Procedimento invasivo
() Pré-operatório () Outras: _____

() Plasma fresco congelado _____ UI _____ mL _____ UI de: () 6/6h () 8/8h () 12/12h

Indicação () Coagulopatia congênita () Coagulopatia adquirida () Pré-operatório () Outras: _____

() Crioprecipitado _____ UI _____ mL _____ UI de: () 6/6h () 8/8h () 12/12h

Indicação () Doença de Von Willebrand () Desfibrinogemia ou afibrinogenemia
() Pré-operatório () Outras: _____

Data: ____ / ____ / ____ Hora: ____ h ____

Nome completo do médico solicitante: _____ CRM: _____

Assinatura e carimbo do médico solicitante: _____ Auto transfusão: () Sim () Não

Curso de Boas Práticas no Ciclo do Sangue

Transfusão de Extrema Urgência Termo de Responsabilidade

Conforme RDC nº 153 de 14 de junho de 2004, item 1.1.3 - Transfusão Sanguínea de Extrema Urgência. A liberação de sangue total ou concentrado de hemácias sem provas de compatibilidade poderá ser feita, desde que obedecidas as seguintes condições:

- O quadro clínico do paciente justifique a urgência extrema, isto é, um retardo de 15 minutos no início da transfusão poderá levar o paciente ao óbito.
- Existência de procedimento escrito no serviço, estipulando o modo como esta liberação será realizada.
- Termo de responsabilidade, assinado pelo médico responsável pelo paciente, afirmando concordar expressamente com o procedimento.
- As provas pré-transfusionais devem ser realizados até o final, mesmo que a transfusão já tenha sido completada.

Item 1.1.3.1 - O médico solicitante deve ser informado dos riscos e será responsável pelas consequências do ato transfusional, se a emergência houver sido criada por seu esquecimento ou omissão.

Os testes imuno-hematológicos pré-transfusionais são fundamentais para a realização de uma transfusão segura. A não realização dos mesmos poderá acarretar sérios problemas para o paciente. A transfusão de sangue do grupo sanguíneo "O" Rh negativo não garante a compatibilidade com o sangue do paciente, pois o mesmo poderá apresentar anticorpos séricos contra outros antígenos eritrocitários e causar hemólise do sangue transfundido. As bolsas de sangue somente serão liberadas após término de todos os testes de compatibilidade, caso não seja possível aguardar o tempo necessário (mínimo de 20 a 30 minutos após o recebimento da amostra de sangue do paciente) para a realização dos procedimentos acima citados.

O médico responsável pelo paciente deverá assinar o termo de responsabilidade.

Médico solicitante - justificativa: _____

Termo de Responsabilidade

Declaro estar ciente dos riscos transfusionais quanto à liberação de sangue sem os testes imuno-hematológicos para o (a) paciente em questão sob os meus cuidados médicos. Declaro, ainda, que qualquer retardo na administração da transfusão acarretará riscos maiores para a vida do paciente do que os da transfusão sem os testes de compatibilidade.

Nome do Médico Responsável

Nº CRM

Assinatura e Carimbo

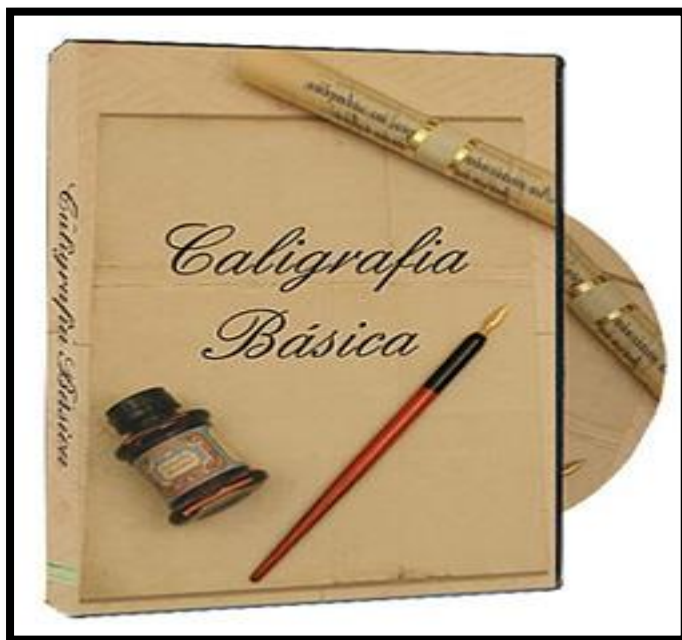
Curso de Boas Práticas no Ciclo do Sangue

I - o quadro clínico do paciente justifique a emergência, isto é, quando o retardo no início da transfusão coloque em risco a vida do paciente;

II - existência de procedimento escrito no serviço de hemoterapia, estipulando o modo como esta liberação será realizada;

III - termo de responsabilidade assinado pelo médico responsável pelo paciente no qual afirme expressamente o conhecimento do risco e concorde com o procedimento; e

IV - as provas pré-transfusionais devem ser finalizadas, mesmo que a transfusão já tenha sido completada.



- Pedidos **Incompletos**
- Pedidos **Ilegíveis**
- Pedidos **Sem sentido**
- Pedidos **Sem Assinatura do Médico**

=

Rejeição



Coleta de Amostra Sanguínea

Identificação do paciente

- Nome no bracelete
- Perguntar nome e data de nascimento
- Checar as informações com outro profissional

Dupla checagem



Identificação dos Tubos de Amostras

Art. 173.

- Todos os tubos devem ser rotulados no momento da coleta
- Nome completo do receptor sem abreviaturas, seu número de identificação
- Identificação do coletador e data da coleta
- Sendo recomendável a identificação por código de barras ou etiqueta impressa.
- **Tubos que não estejam corretamente identificados não serão aceitos pelo serviço de hemoterapia**



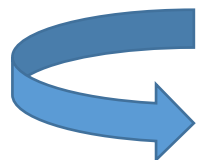
Recebimento de Amostras

**Conferir requisição de
transfusão e amostra
de sangue**



Validade de amostras pré transfusionais

- Gestação nos últimos 3 meses
- Transfusão nos últimos 3 meses
- Sem dados confiáveis sobre antecedente transfusional



Amostras com duração de 3 dias

Armazenar:

- Amostras receptor
- Amostra da bolsa transfundida (“rabicho”)

Portaria
Consolidação
Nº5



Testes Pré Transfusionais

Retipagem ABO e Rh das bolsas a serem transfundidas

Tipagem ABO e Rh receptor

Pesquisa de Anticorpos Irregulares

Prova Cruzada



Tipagem ABO e Rh receptor

Pesquisa de Anticorpos Irregulares





Objetivo dos testes pré transfusionais

Demonstrar reação antígeno / anticorpo in vitro



Anticorpo liga-se ao eritrócito

Sensibilização



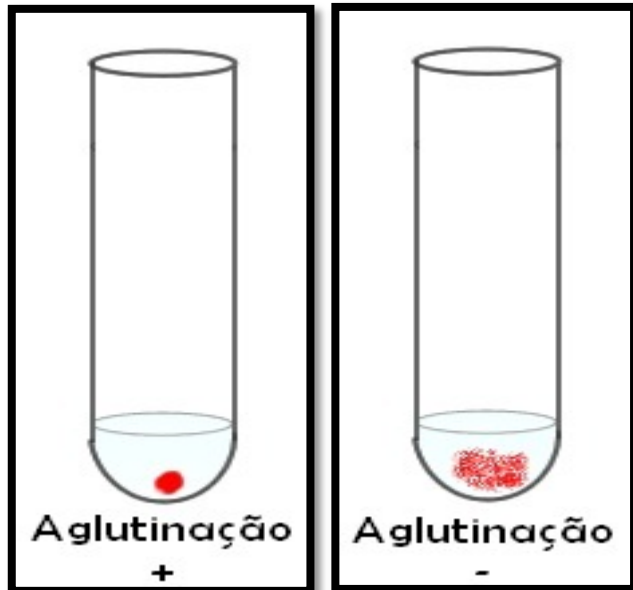
Células sensibilizadas são agrupadas

Aglutinação

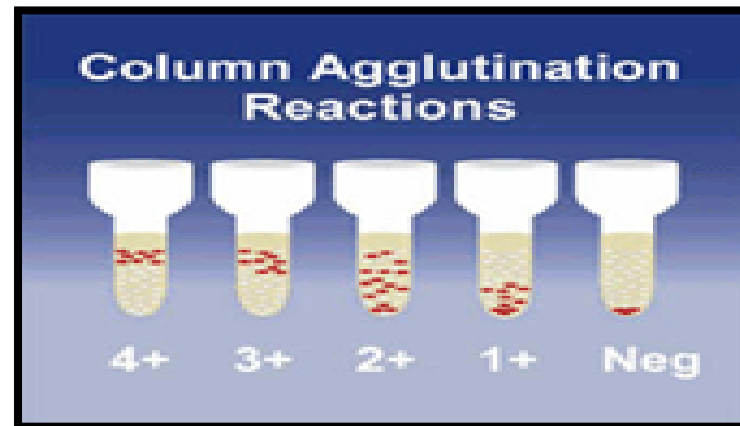


Métodos para visualizar Aglutinação

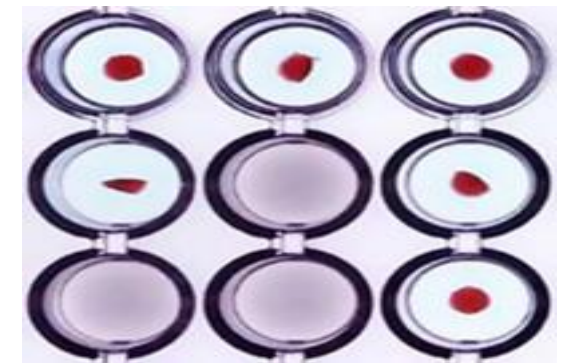
Tubo



Coluna de Aglutinação (Gel)

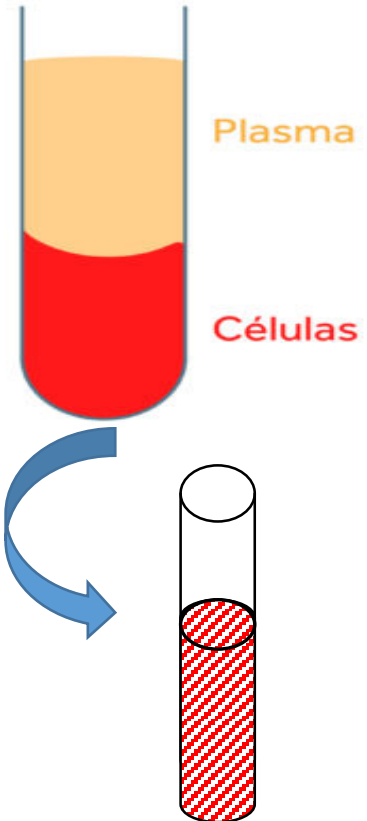


Teste Adesão Eritrocitária em Fase Sólida

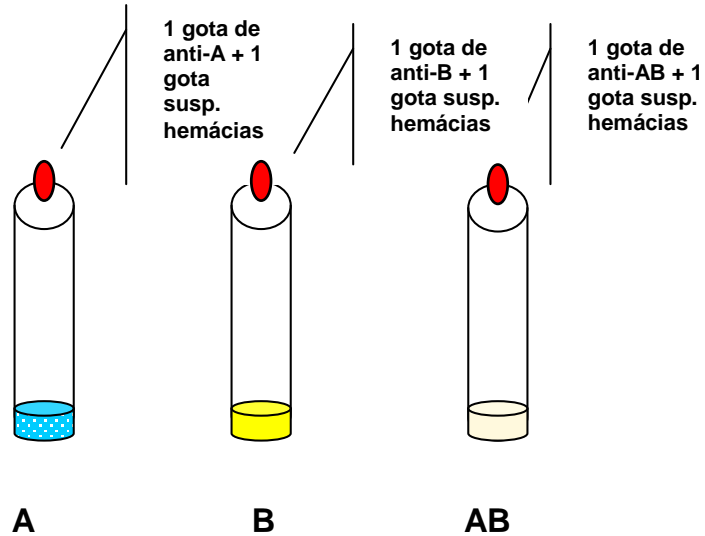




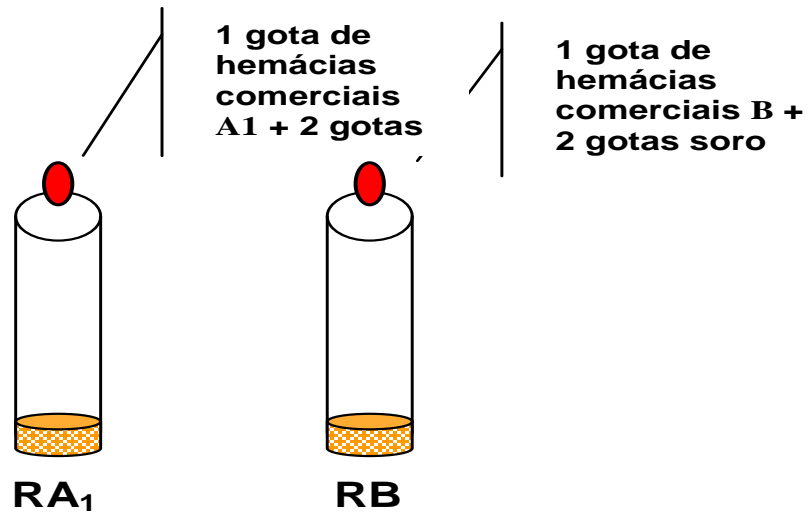
HEMAGLUTINAÇÃO TÉCNICA EM TUBO



(1 gota de concentrado de hemácias do paciente + 19 gotas de solução = suspensão de hemácias a 5%)



Tipagem Direta

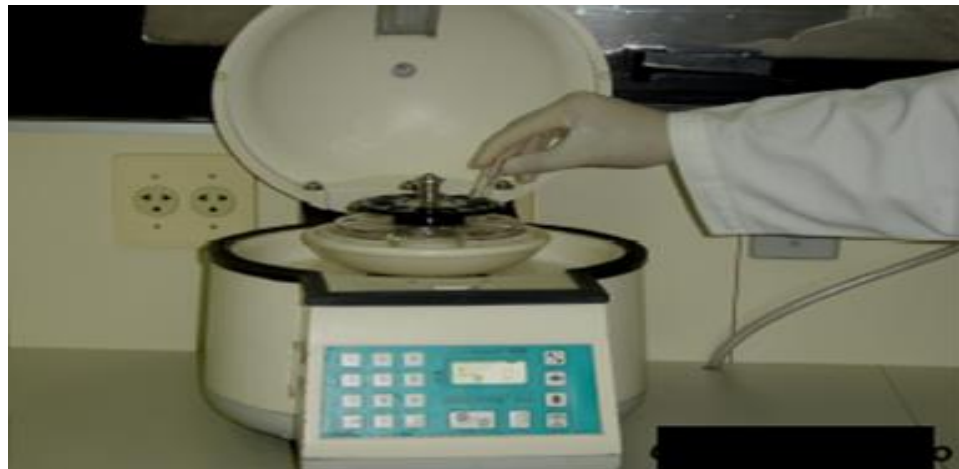


Tipagem Reversa

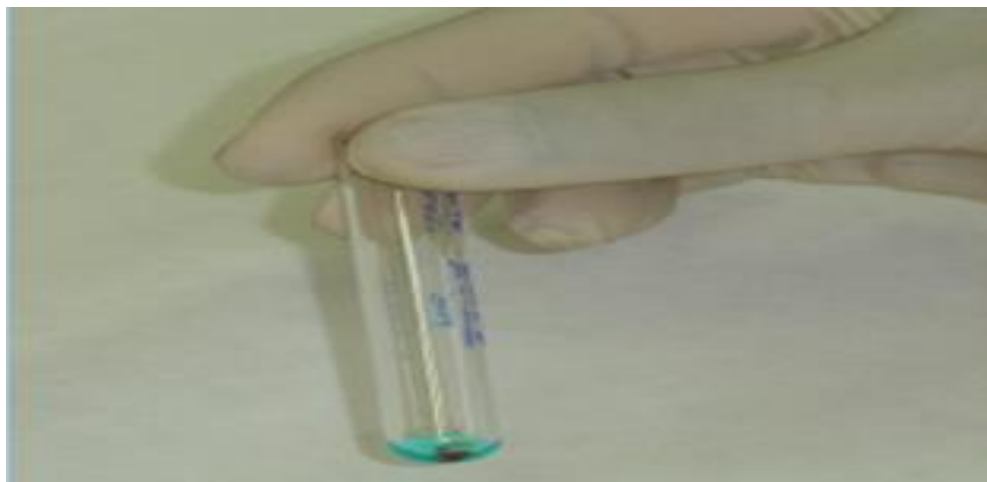




HEMAGLUTINAÇÃO TÉCNICA EM TUBO



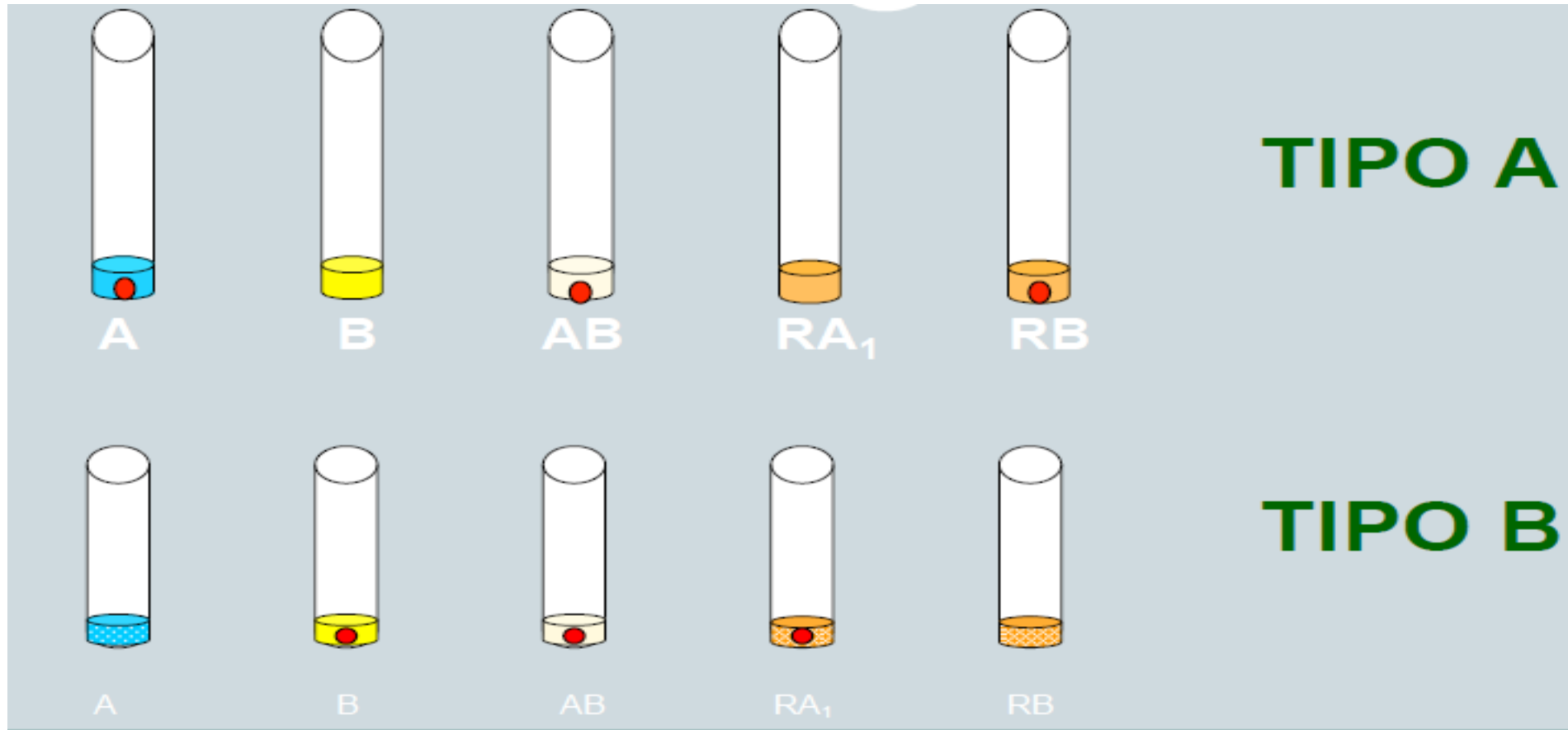
CENTRIFUGAÇÃO



LEITURA

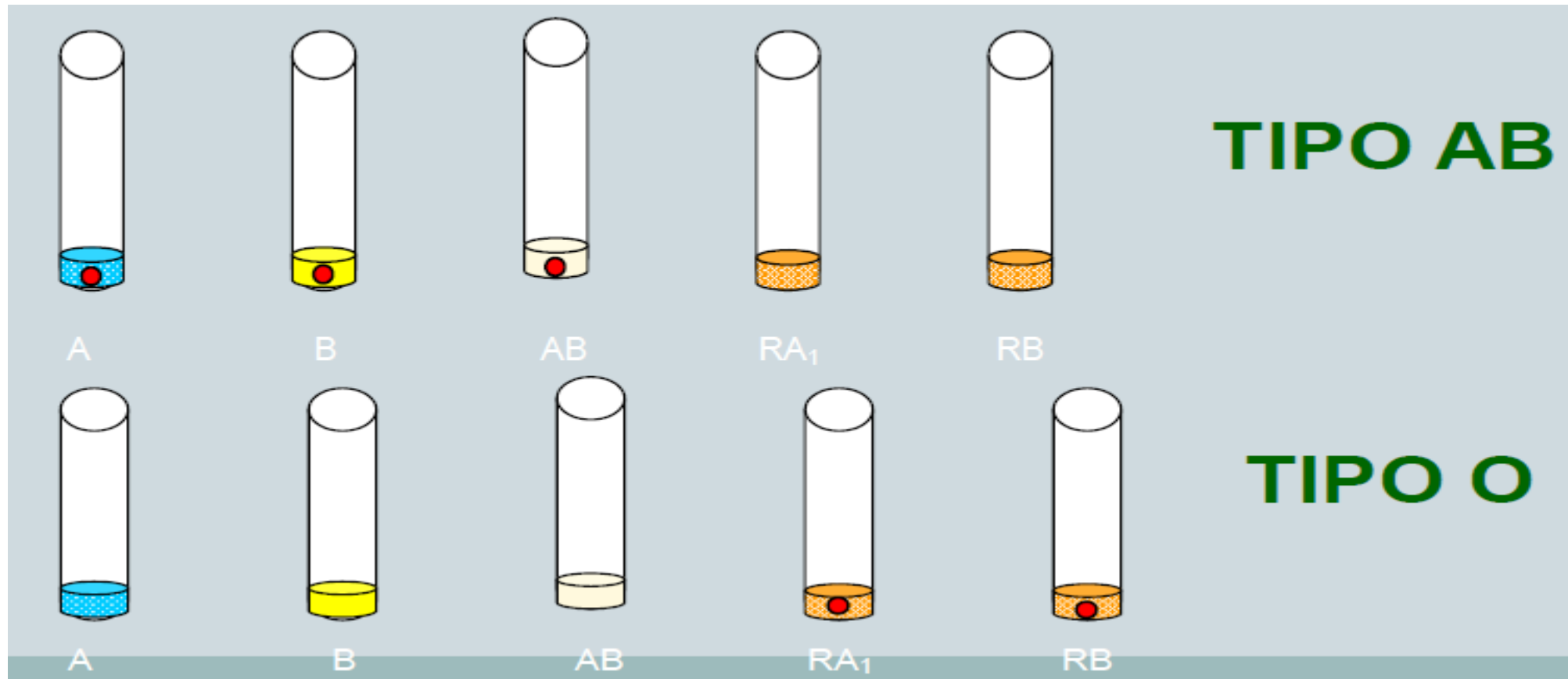


INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS



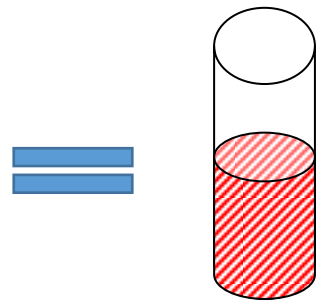


INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS



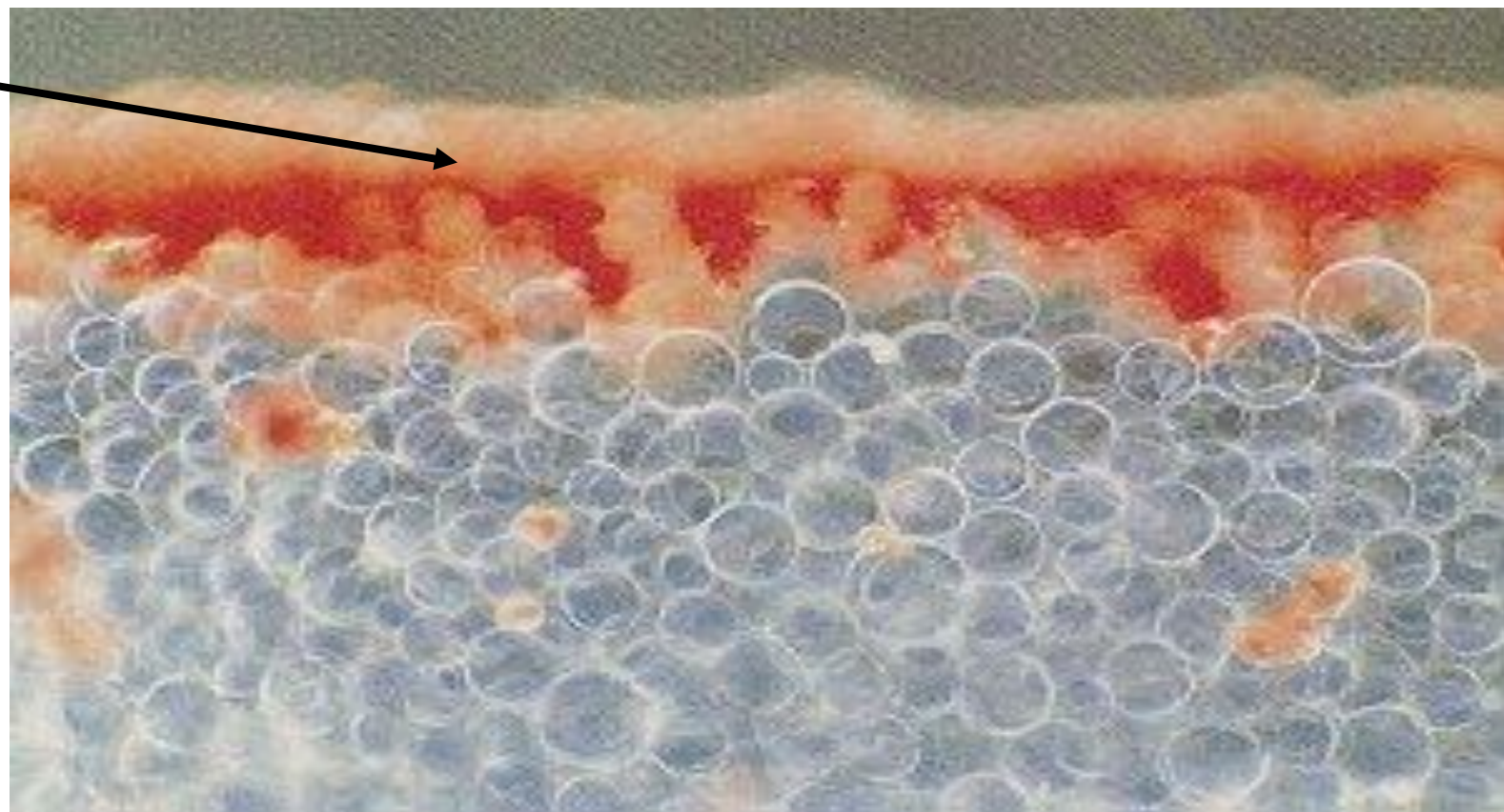


HEMAGLUTINAÇÃO TÉCNICA EM GEL TESTE





HEMAGLUTINAÇÃO TÉCNICA EM GEL TESTE





Tipagem Rh



Grupo Rh	Soro anti-D	Controle Rh
Positivo	+	-
Negativo	-	-



Rh Positivo



Rh Negativo

Ausência de aglutinação em teste direto = resultado de teste negativo, indicando que o antígeno D não está demonstrável - prosseguir para **pesquisa de D fraco.**



Tipagem Rh



Se **controle positivo invalida o teste** (anticorpos ligados ao eritrócito ou proteínas anômalas), não confiar resultado tipagem com anti-D



Se Rh D negativo...

Pesquisa de D fraco

Reação aquecida a 37C e com AGH

Recomendada pela Anvisa

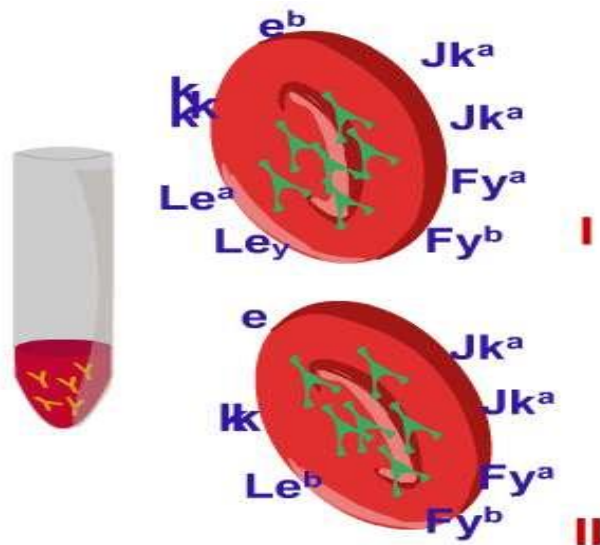
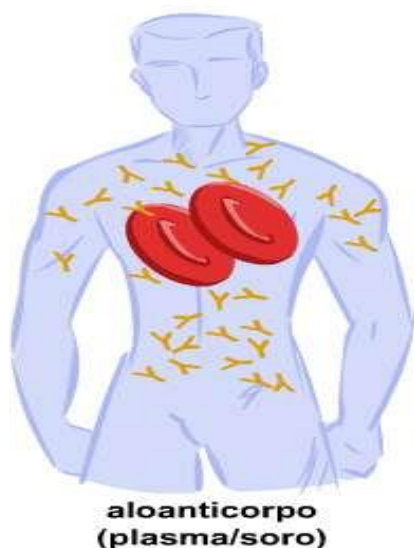
Pacientes D negativos
após pesquisa D fraco

Paciente "Rh negativo"

Recomenda-se a pesquisa de antígenos C e E



Pesquisas Anticorpos Irregulares



Objetivos:

- Detectar **maioria** dos anticorpos clinicamente significativos
 - Reação hemolítica
 - Doença hemolítica do feto e recém nascido
 - Redução significativa sobrevida eritrocitária



Prova Cruzada Maior



- **Teste pré-transfusional:**
Verifica reação *in vitro* entre o soro/plasma do receptor com as hemácias do doador.
- **Difícil ocorrência de reação apenas neste teste.**



Prova de compatibilidade maior Prova cruzada

Teste entre amostra de eritrócitos da bolsa e soro do receptor

Art. 179. Se receptor tem PAI negativo e não tem história de aloimunização
- Fase AGH pode ser excluída

Bolsas fenotipicamente negativas para antígenos
para os quais o receptor é aloimunizado

PAI e prova cruzada negativas
NÃO significam ausência de anticorpos



Retipagem das bolsas

ABO

TODAS

Rh

- Somente as bolsas Rh negativas
- Desnecessária pesquisa D fraco





Situações Especiais

Recém-nascidos
(<4 meses)

- Tipagem ABO apenas **direta**
- Análise do **soro** para detecção de **anticorpos**:
 - RN não-O que receberá bolsa não-O
 - Risco de anticorpos adquiridos passivamente

Exsanguínea

- Componente sanguíneo colhido há menos de 5 dias
- Plasma compatível com as hemácias do paciente
- Os casos de incompatibilidade pelo sistema Rh ou por outros sistemas, as hemácias serão compatíveis com o soro da mãe e desprovidas do(s) antígeno(s) contra o(s) qual (is) a mãe está imunizada.

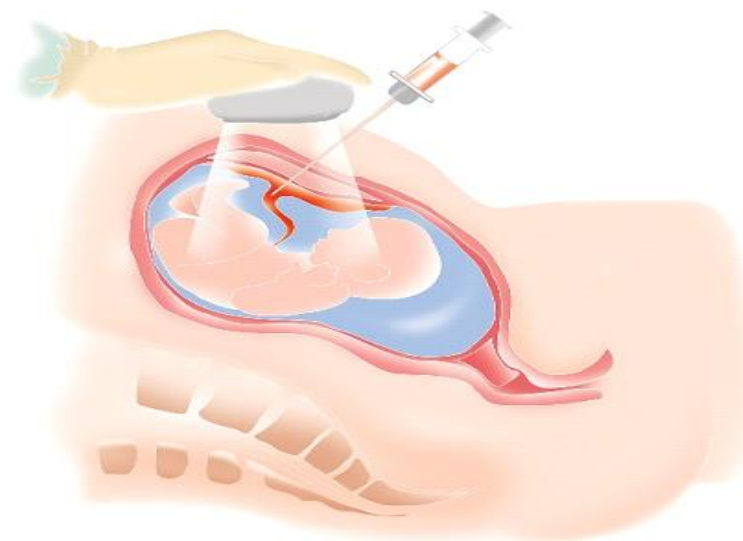


Situações Especiais

Intrauterina

- Hemácias “O” compatíveis com os anticorpos da mãe e desprovidas do(s) antígeno(s) contra o(s) qual (is) a mãe está imunizada.

Curso de Boas Práticas no Ciclo do Sangue





Situações Especiais

Autóloga

- Solicitação médica e aprovação do hemoterapeuta
- Não utilizado para alogênico
- Rótulo da unidade como Autóloga
- Protocolo para os procedimentos

Transfusão
Maciça

- Troca de mais de 1 volemia em 24h
- Sangue circulante **não** mais corresponde às amostras pré-transfusionais
- Abreviar** prova cruzada
- Spin imediato



Situações Especiais

Aquecimento



joyjun.en.alibaba.com



Liberação

Seção XI – Portaria de Consolidação Nº5 –

Será afixada em toda bolsa de componente sanguíneo a ser transfundido um cartão de transfusão (rótulo ou etiqueta) que indique:

I - o nome completo do receptor;

II - a instituição de assistência à saúde, enfermaria ou leito em que se encontra o receptor;

III - o registro e a tipagem ABO e RhD do receptor;

IV - o número de identificação da bolsa de componente sanguíneo e sua tipagem ABO e RhD;

V - a conclusão do teste de compatibilidade maior;

VI - a data do envio do componente sanguíneo para a transfusão; e

VII - o nome do responsável pela realização dos testes pré-transfusionais e pela liberação do componente sanguíneo.



Exemplo de Etiqueta de Liberação

Etiqueta de identificação do Receptor



RECEPTOR	Nome		
	Número de Registro		Clinica/Hospital
Tipo Sanguíneo		Pesquisa de Anticorpos Irregulares	
BOLSAS(S)	Componente	Tipagem	
	N° da Bolsa	Volume	ml
	N° da Bolsa	Volume	ml
	N° da Bolsa	Volume	ml
	N° da Bolsa	Volume	ml
Data		Horário Liberação	
Técnico Responsável		Prova Cruzada Maior	
Observações			
Instruções: Leia antes de transfundir			
1 - Esta etiqueta pode identificar mais de uma bolsa de um mesmo componente, desde que esta não contenha hemácias. Neste caso, deverá ser individual. 2 - Antes de administrar este hemocomponente, verifique: a) a prescrição médica; b) se este é o hemocomponente solicitado; c) a data de validade deste hemocomponente; d) se o nome e n° de registro do receptor conferem com os dados acima; e) se o n° e tipo ABO/Rh anotados no hemocomponente conferem com os dados acima; f) se no hemocomponente está anotado "sorologia negativa". 3 - Preencha o campo superior do verso desta etiqueta e assine. 4 - Mantenha esta etiqueta conectada à bolsa do hemocomponente até o fim da transfusão, e depois anexe-a ao prontuário do paciente. 5 - Este hemocomponente não pode ser utilizado em outro paciente (receptor) que não o acima identificado. 6 - Não administre nenhuma medicação pela mesma linha de infusão deste hemocomponente. 7 - Apenas profissionais treinados devem manipular este hemocomponente. 8 - Não armazene hemocomponentes na enfermaria, mesmo que por curtos períodos. 9 - Caso haja qualquer discrepância, comunique-a imediatamente ao Serviço da Hemoterapia.			

FPS 230

Etiqueta de identificação do Receptor



Preencha o campo abaixo e anexe ao prontuário			
Declaração			
Declaro que li e entendi as instruções, conferi os dados do anverso desta etiqueta e iniciei a transfusão deste hemocomponente.			
Nome legível:			
Assinatura			
Data: ____/____/____		Horário: ____ h ____	
Ao primeiro sinal de reação transfusional			
1 - Suspensa imediatamente a transfusão. 2 - Mantenha a linha de infusão venosa com SF 0,9%. 3 - Informe o médico do paciente. 4 - Notifique o Banco de Sangue. 5 - Envie a bolsa e nova amostra do receptor ao Banco de Sangue. 6 - Envie este cartão ao Banco de Sangue, anotando:			
Nome da enfermeira/médico responsável			
Data	Hora	Tel./Ramal	
Descreva a reação observada:			
Para uso do Banco de Sangue	Retipagem Pós-Reação Adversa:		
	Tipo receptor	Tipo bolsa	Prova cruzada
	Data	Hora	Técnico
Favor ler instruções no anverso			



Registros

Art. 235. Os registros dos componentes sanguíneos liberados para transfusão conterão os seguintes dados:

- I - data de entrada;
- II - número ou alfanúmero de identificação do componente sanguíneo;
- III - especificação da unidade de componente sanguíneo;
- IV - volume da unidade de componente sanguíneo;
- V - tipagem ABO e RhD;
- VI - data de validade da unidade de componente sanguíneo;
- VII - data da transfusão;
- VIII - nome completo do receptor;
- IX - número de registro e localização do receptor;
- X - tipagem ABO e RhD do receptor;
- XI - resultado da pesquisa de anticorpos antieritrocitários; e
- XII - resultado das provas de compatibilidade.



Reações Transfusionais

Seção XIII

Art. 205. A instituição de assistência à saúde que realiza transfusões terá um sistema para detecção, notificação e avaliação das reações transfusionais.

§ 1º Na suspeita de reação transfusional o paciente receberá atendimento imediato e tanto o médico assistente quanto o serviço de hemoterapia que preparou a transfusão deverão ser comunicados.

§ 2º A instituição de assistência à saúde manterá os registros no prontuário do paciente referentes à investigação e à conduta adotadas nas reações transfusionais.

§ 3º O comitê transfusional do serviço de hemoterapia ou da instituição de assistência à saúde será informado e monitorará as reações transfusionais ocorridas zelando pelo atendimento e notificação dessas reações.



Conservação

	Temperatura	Tempo de estocagem em sistema fechado	Tempo de estocagem em sistema aberto	Após descongelamento, utilizar em:
CH e CHF CPDA - 1	4 ± 2 °C	35 dias	*****	*****
CH com SAG-M	4 ± 2 °C	42 dias	*****	*****
CH lavado	4 ± 2 °C	*****	24h	*****
CH filtrado em sistema aberto	4 ± 2 °C	*****	24h	*****
CH irradiado	4 ± 2 °C	28 dias após a irradiação, desde que a validade original do hemocomponente seja respeitada.	*****	*****
PFC	$\leq - 20$ °C	12 meses	*****	24h se estocado em 4 ± 2 °C
Crioprecipitado	$\leq - 20$ °C	12 meses	*****	6 horas se mantido a 22 ± 2 °C
CP e CPAF	22 ± 2 °C	5 dias	*****	*****
Conc de granulócitos	22 ± 2 °C	24 horas	*****	*****



Conservação e Equipamentos

CAPÍTULO II DA GARANTIA DA QUA LIDADE Portaria de Consolidação Nº5

Art. 250. A faixa de temperatura de armazenamento das amostras e reagentes é de 2°C (dois graus Celsius) a 8°C (oito graus Celsius), ressalvadas as orientações específicas de fabricantes ou ensaios laboratoriais.

§ 1º É recomendável que as câmaras de conservação utilizadas para armazenamento de reagentes e amostras de sangue de doadores e pacientes tenham registrador contínuo de temperatura.

§ 2º Caso o serviço de hemoterapia não possua o registrador de que trata o § 1º, as câmaras de conservação deverão possuir termômetro de registro de temperatura máxima e mínima, e a temperatura será verificada e registrada a cada 12 (doze) horas.





Conservação e Equipamentos



Art. 251. Os banhos termostatzados (banhos-maria) ou incubadoras possuirão termômetro de uso exclusivo.

Parágrafo Único. A temperatura será registrada a cada 24 (vinte e quatro) horas e conferida imediatamente antes do uso do equipamento.





Portaria de Consolidação Nº 5

Art. 126

§ 2º O serviço de hemoterapia realizará controles de qualidade **em cada lote e remessa** recebidos para comprovar que os reagentes estão dentro dos padrões estabelecidos e que não foram alterados durante o transporte.

OBS: Se recebermos os mesmos lotes em remessas diferentes, temos que repetir o CQ, para garantir o transporte!!!

§ 3º Para as análises do controle de qualidade, recomenda-se seguir os padrões presentes no Anexo 7 do Anexo.

§ 6º Os resultados dos controles devem ser registrados para acompanhamento do desempenho dos produtos.



Portaria de Consolidação Nº 5

- **CQ das técnicas empregadas:**

Art. 127. Será realizado, ainda, **o controle de qualidade das técnicas empregadas**, utilizando-se sistematicamente e durante o procedimento técnico, controles negativos e positivos para confirmar os resultados obtidos.



Controle de Qualidade Diário



Finalidade: Assegurar a qualidade dos reagentes durante o armazenamento e manipulação no Banco de Sangue.



Controle de Qualidade Diário

	Anti-A	Anti-B	Anti-AB	Anti-D	Controle Rh	Reversa A	Reversa B
Doador AB Rh+	+	+	+	+	0	0	0
Doador O Rh-	0	0	0	0	0	+	+

Testes de Sensibilidade e Especificidade para os soros/ hemácias utilizados rotineiramente. Comparar diariamente o grau de reatividade encontrado.



OBRIGADA!

Contato

Fundação Pró-Sangue

silvialbonifacio@prosangue.sp.gov.br

(11) 4573-7549