



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.AT.007 - Página 1/13	
Título do Documento	TESTES PRÉ-TRANSFUSIONAIS	Emissão: 02/09/2019 Versão: 3	Próxima revisão: 02/09/2021

1. OBJETIVO

Identificar hemocomponentes compatíveis com o tipo sanguíneo do paciente a ser transfundido.

2. MATERIAL

- Caneta;
- Tubos de coleta primários (tampa roxa e tampa vermelha) com amostra do paciente;
- Tubos de acrílico;
- Estante plástica para tubos;
- Caneta piloto;
- Cronômetro;
- Equipamento de proteção individual (EPIs);
- Centrífuga;
- Banho-maria;
- Papel toalha;
- Etiquetas de identificação de amostras (ANEXO 1);
- Segmentos das bolsas;
- Livro de registro de testes pré-transfusionais;
- Canudos;
- Pipetas automáticas;
- Conta gotas;
- Requisição de prova cruzada (ANEXO 2);
- Etiquetas de identificação de bolsas de hemocomponentes (ANEXO 3).

2.1 Reagentes utilizados

- Soro fisiológico a 0,9% (solução salina);
- Anti soros (anti-A, anti-B, anti-AB, anti-D);



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.AT.007 - Página 2/13	
Título do Documento	TESTES PRÉ-TRANSFUSIONAIS	Emissão: 02/09/2019	Próxima revisão: 02/09/2021
		Versão: 3	

- Controle Rh;
- Albumina Bovina a 22%;
- Revercell A1 e B;
- Diacell I e II;
- Coombs monoespecífico;
- Coombs poliespecífico.

3. DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

3.1 Preparo da suspensão de hemácias

- Colocar os EPIs necessários (jaleco, gorro, máscara, luvas);
- Retirar do tubo primário (tampa roxa) 50 ml da amostra do paciente;
- Transferir para um tubo de acrílico;
- Completar com salina para lavagem;
- Colocar na centrífuga com cuidado no balanceamento;
- Centrifugar a 3500 rpm por 1 minuto;
- Desprezar o sobrenadante e ressuspender as hemácias em solução salina;
- Centrifugar a 3500 rpm por 1 minuto;
- Novamente, desprezar o sobrenadante e ressuspender as hemácias em solução salina;
- Centrifugar a 3500 rpm por 1 minuto;
- Desprezar o sobrenadante e emborcar o tubo de acrílico sobre o papel absorvente batendo levemente na bancada para secar;
- A partir do sedimento de hemácias lavadas obtido preparar uma suspensão a 5% (50 mL do sedimento de hemácias + 950 µL de salina).

3.2 Classificação Sanguínea (Prova Direta)

- Identificar com caneta piloto os tubos de acrílico necessários para classificação sanguínea, ou seja, 5 tubos, com as letras A, B, D e C e organizá-los na estante plástica;
- Colocar 1 gota de cada reagente em seu tubo específico, ou seja, anti-A no tubo



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.AT.007 - Página 3/13	
Título do Documento	TESTES PRÉ-TRANSFUSIONAIS	Emissão: 02/09/2019 Versão: 3	Próxima revisão: 02/09/2021

A, anti-B no tubo B, anti-D no tubo D e Controle Rh no tubo C;

- Colocar 50 mL (1 gota) da suspensão de hemácias preparada anteriormente nos tubos A, B, D e C;
- Centrifugar os tubos a 3500 rpm por 15 segundos com cuidado no balanceamento dos mesmos;
- Ler o resultado dos testes com elevação dos tubos contra a luz;
- Registrar no livro próprio e no tubo primário a classificação encontrada.

Observação: Os reagentes anti-D e Controle Rh devem ser do mesmo fabricante.

Leitura da Classificação Sanguínea (Prova Direta)

GS/Rh	anti-A	anti-B	anti-D	Controle Rh
A⁺ (pos)	+	-	+	-
A⁻ (neg)	+	-	-	-
B⁺ (pos)	-	+	+	-
B⁻ (neg)	-	+	-	-
AB⁺ (pos)	+	+	+	-
AB⁻ (neg)	+	+	-	-
O⁺ (pos)	-	-	+	-
O⁻ (neg)	-	-	-	-

- O sinal de positivo (+) representa aglutinação, enquanto que o sinal de negativo (-) representa não aglutinação.
- Em casos de resultado Rh negativo, ou seja, ausência de aglutinação no tubo D, deve-se realizar a pesquisa de D fraco.

3.3 Pesquisa de D fraco

- Colocar os tubos anti-D e CRh em banho-maria a 37°C por 15 minutos;
- Ativar o cronômetro;



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.AT.007 - Página 4/13	
Título do Documento	TESTES PRÉ-TRANSFUSIONAIS	Emissão: 02/09/2019	Próxima revisão: 02/09/2021
		Versão: 3	

- Centrifugar os tubos a 3500 rpm por 15 segundos;
- Realizar a leitura com elevação dos tubos contra a luz;
- Lavar 3 vezes com salina, desprezando o sobrenadante após cada centrifugação a 3550rpm por 1 minuto;
- Após última lavagem, desprezar o sobrenadante e emborcar o tubo de acrílico sobre o papel absorvente batendo levemente na bancada para retirar o excesso de salina;
- Acrescentar 2 gotas de Coombs poliespecífico em cada tubo;
- Centrifugar os tubos a 3500 rpm por 15 segundos;
- Realizar a leitura com elevação dos tubos contra a luz;
- Registrar no livro próprio e no tubo primário a classificação encontrada.

Leitura Pesquisa de D fraco

Presença de aglutinação	Ausência de aglutinação
D fraco +(pos)	D fraco – (neg)

3.4 Classificação Sanguínea (Prova Reversa)

- Identificar 2 tubos de acrílico RA e RB;
- Acrescentar 1 gota de Reverse A no tubo RA e uma gota de Reverse B no tubo RB;
- Acrescentar 100µl (2 gotas) do soro do paciente em cada tubo;
- Centrifugar os tubos a 3500 rpm por 15 segundos;
- Realizar a leitura com elevação dos tubos contra a luz;
- Registrar o resultado no livro próprio.

Leitura da Classificação Sanguínea (Prova Reversa)

	Tubo RA	Tubo RB	RESULTADO
Aglutinação	+	+	O
Aglutinação	-	+	A



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.AT.007 - Página 5/13	
Título do Documento	TESTES PRÉ-TRANSFUSIONAIS	Emissão: 02/09/2019	Próxima revisão: 02/09/2021
		Versão: 3	

Aglutinação	+	-	B
Aglutinação	-	-	AB

3.5 Resolução de Discrepância

• Caso apareça algum resultado discordante entre a classificação direta ABO, Rh e classificação reversa:

- Conferir os dados do paciente em questão;
- Conferir os reagentes utilizados;
- Coletar nova amostra do paciente;
- Repetir os testes com a nova amostra;
- Encaminhar amostra ao Hemocentro para ser realizado testes em cartela-gel (LIS), caso continue apresentando discrepância de resultados;
- Comparar resultados obtidos e comunicar ao hematologista para conduta;
- Registrar o ocorrido no livro de testes e em ocorrência para ciência da equipe.
- **Observação:** Só transfundir o paciente mediante resolução segura da discrepância.

- **Pesquisa de Anticorpos Irregulares (Coombs Indireto)**

- Identificar dois tubos de acrílico com PAI I e PAI II;
- Acrescentar 2 gotas de Scan I no tubo PAI I e 2 gotas de Scan II no tubo PAI II;
- Acrescentar 100µL do soro do paciente em cada tubo;
- Homogeneizar e centrifugar a 3500 rpm por 15 segundos;
- Realizar a leitura com elevação dos tubos contra a luz observando se houve aglutinação;
- Acrescentar 2 gotas de Albumina 22% em cada tubo e repetir os passos 4 e 5;
- Colocar os tubos no banho-maria a 37°C por 15 minutos programando o cronômetro;
- Retirar os tubos do banho-maria após acionamento do alarme do cronômetro e centrifugar a 3500 rpm por 1 minuto;
- Realizar a leitura com elevação dos tubos contra a luz observando se houve



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.AT.007 - Página 6/13	
Título do Documento	TESTES PRÉ-TRANSFUSIONAIS	Emissão: 02/09/2019 Versão: 3	Próxima revisão: 02/09/2021

aglutinação;

- Acrescentar soro fisiológico 0,9% (salina) aos dois tubos para lavagem;
- Centrifugar a 3500 rpm por 1 minuto;
- Desprezar o sobrenadante e ressuspender as hemácias com salina;
- Centrifugar a 3500 rpm por 1 minuto;
- Novamente, desprezar o sobrenadante e ressuspender as hemácias com

salina;

- Centrifugar a 3500 rpm por 1 minuto;
- Desprezar o sobrenadante e emborcar o tubo contra o papel absorvente batendo levemente sobre a bancada para retirar o excesso de salina;

- Acrescentar a cada tubo duas gotas do reagente de Coombs Poliespecífico;
- Centrifugar a 3500 rpm por 15 segundos;
- Realizar a leitura com elevação dos tubos contra a luz observando se houve aglutinação;

- Registrar o resultado no livro próprio.

Leitura da Pesquisa de Anticorpos Irregulares (Coombs Indireto)

Ausência de aglutinação	P.A.I. Negativo
Presença de Aglutinação (nos 2 tubos ou em apenas 1 tubo)	P.A.I. Positivo

3.7 Prova de Compatibilidade Maior (Hemácias do doador + soro do paciente)

- Anotar os dois últimos números do segmento da bolsa do CH (doador) em dois tubos PCI e PCII;
- Lavar as hemácias do segmento da bolsa do CH 3 vezes com salina (reclassificação do doador);
- Preparar uma suspensão de hemácias a 5% com salina;
- Colocar 50µL da suspensão de hemácias em cada tubo;
- Acrescentar 100µL do soro do paciente em cada tubo.



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.AT.007 - Página 7/13	
Título do Documento	TESTES PRÉ-TRANSFUSIONAIS	Emissão: 02/09/2019	Próxima revisão: 02/09/2021
		Versão: 3	

1ª fase:

- Acrescentar 2 gotas de Albumina 22% em cada tubo;
- Homogeneizar e centrifugar a 3500 rpm por 15 segundos;
- Realizar a leitura com elevação dos tubos contra a luz observando se houve aglutinação.

2ª fase:

- Colocar em banho-maria a 37°C por 15 minutos;
- Ativar o cronômetro;
- Retirar os tubos do banho-maria e centrifugar a 3500rpm por 15 segundos;
- Realizar a leitura com elevação dos tubos contra a luz observando se houve aglutinação.

3ª fase:

- Lavar 3 vezes com salina, desprezando o sobrenadante após cada centrifugação a 3500rpm por 1 minuto;
- Após última lavagem desprezar o sobrenadante e emborcar o tubo de acrílico sobre o papel absorvente batendo levemente na bancada para retirar o excesso de salina;
- Acrescentar no tubo Pcl 2 gotas de Coombs mono específico e ao tubo Pcll 2 gotas do Coombs Poliespecífico;
- Centrifugar a 3500rpm por 15 segundos;
- Realizar a leitura com elevação dos tubos contra a luz observando se houve aglutinação;
- Registrar o resultado no livro próprio;
- Identificar o hemocomponente com etiqueta de identificação do paciente.

Leitura da Prova de Compatibilidade Maior

Ausência de aglutinação	Prova Cruzada Compatível
Presença de Aglutinação (nos 2 tubos ou em apenas 1 tubo)	Prova Cruzada Incompatível



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.AT.007 - Página 8/13	
Título do Documento	TESTES PRÉ-TRANSFUSIONAIS	Emissão: 02/09/2019	Próxima revisão: 02/09/2021
		Versão: 3	

3.8 Reclassificação da bolsa do doador

- Retirar o segmento da(s) bolsa(s) do(s) Concentrado de Hemácias a ser(em) compatibilizado(s);
- Cortar a ponta do segmento e colocar em um tubo de acrílico;
- Realizar classificação sanguínea direta.

3.9 Teste de Coombs Direto

- Identificar dois tubos CD I e CD II;
- Colocar 50µL da suspensão de hemácias do paciente, preparada anteriormente, em cada tubo;
- Acrescentar no tubo CD I 2 gotas de Coombs monoespecífico e ao tubo CD II 2 gotas de Coombs poliespecífico;
- Homogenizar e centrifugar a 3500rpm por 15 segundos;
- Realizar a leitura com elevação dos tubos contra a luz observando se houve aglutinação;
- Registrar o resultado no livro próprio.

Leitura do Coombs Direto

Ausência de aglutinação	Coombs Direto Negativo
Presença de Aglutinação (nos 2 tubos ou em apenas 1 tubo)	Coombs Direto Positivo

3.10 Prova Reversa para transfusão de Plasma Fresco (PF)

- Retirar o segmento (macarrão) da bolsa de Plasma Fresco;
- Colocar a(s) bolsa(s) de Plasma fresco congelado envolvida com saco plástico transparente para descongelar em banho-maria a 37°C;
- Identificar 2 tubos de acrílico RA e RB;
- Acrescentar 1 gota de Revercell A no tubo RA e uma gota de Revercell B no tubo RB;
- Acrescentar 100µL (2 gotas) do plasma fresco descongelado;

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.AT.007 - Página 9/13	
Título do Documento	TESTES PRÉ-TRANSFUSIONAIS	Emissão: 02/09/2019	Próxima revisão: 02/09/2021
		Versão: 3	

- Centrifugar os tubos a 3500 rpm por 15 segundos;
- Realizar a leitura com elevação dos tubos contra a luz;
- Registrar o resultado no livro próprio.
- Identificar o hemocomponente com etiqueta de identificação do paciente.

Leitura da Prova Reversa para transfusão de Plasma Fresco

	Tubo RA	Tubo RB	RESULTADO
Aglutinação	+	+	O
Aglutinação	-	+	A
Aglutinação	+	-	B
Aglutinação	-	-	AB

3.11 Cuidados Especiais

- Evitar o contato da bolsa de PF durante o descongelamento com a água do banho-maria;
- Observar, após descongelado o hemocomponente, se há presença de lipemia, icterícia, vestígios de hemácias, bem como se houve rompimento da bolsa (circuito aberto);
- Caso o PF não seja utilizado de imediato, colocá-lo na geladeira (02°C a 06°C) por até 24h e identificar a bolsa com etiqueta branca com o horário e data do descongelamento.

3.12 Registro dos Testes Pré-transfusionais

- Realizar registros na requisição de prova cruzada preenchendo todos os campos existentes;
- Registrar no livro de testes pré-transfusionais o resultado obtido em cada teste após cada leitura observando a coluna destinada com: ordem, data, nome do paciente, prontuário, tipagem direta, tipagem reversa, PAI, Pc (prova cruzada - fases), nº do doador, GS/Rh, nº do segmento (macarrão); volume da bolsa, validade, resultado e técnico executante;
- Identificar a(s) bolsa(s) compatível(eis) com etiqueta a qual deve ser preenchida em todos os campos, com: Nome do paciente e GSRh, prontuário, teste de compatibilidade (resultado), enfermaria e leito, data, técnico responsável pela realização do teste, nº da bolsa e GS/Rh da bolsa;



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.AT.007 - Página 10/13	
Título do Documento	TESTES PRÉ-TRANSFUSIONAIS	Emissão: 02/09/2019 Versão: 3	Próxima revisão: 02/09/2021

- Identificar o(s) segmentos da bolsa testada com etiqueta contendo: Nome do paciente, prontuário, enfermaria e leito, data, hora e técnico executante.

3.13 Cuidados após conclusão dos testes

- Desprezar os tubos de acrílico usados no recipiente próprio contendo saco branco leitoso que se encontra sobre a bancada;
- Guardar os reagentes na geladeira;
- Higienizar a bancada com hipoclorito de sódio a 2% e álcool a 70% com o auxílio do papel toalha;
- Guardar na geladeira em suportes próprios durante 7 dias o (s) segmento(s) da(s) bolsa(s) de CH cruzado(s) para posterior contra prova;
- Desligar a centrífuga;
- Evitar a exposição da(s) bolsa(s) do CH que está(ão) sendo cruzado(s) por mais de 30 minutos na temperatura ambiente;
- Evitar rasuras no livro de registro de testes pré-transfusionais, bem como registros ilegíveis.

4. REFERÊNCIAS

BRASIL. Portaria de Consolidação nº5 de 28/09/2017 (Origem PRT MS/GM 158/2016);Disponível em:<<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=37&data=05/02/2016>>. Acesso em: 03 de março de 2016.

BRASIL. Resolução RDC N° 34, de 11 de Junho de 2014. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/0fae1580484d56a5a53aa5bdc15bfe28/RDC_34_11_06_2014.pdf?MOD=AJPERES>. Acesso em: 03 de março de 2016.



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.AT.007 - Página 11/13	
Título do Documento	TESTES PRÉ-TRANSFUSIONAIS	Emissão: 02/09/2019	Próxima revisão: 02/09/2021
		Versão: 3	

ANEXO 1 - Etiqueta de identificação de amostras.



EBSERH

Nome:

Prontuário:

Enf.:

Leito:

Data:

Hora:

Assinatura:

ANEXO 2 - Requisição de prova cruzada.



REQUISIÇÃO DE PROVA CRUZADA
Banco de Sangue



NOME DO PACIENTE:				PRONTUÁRIO:			
ENF.:		LEITO:					
GRUPO:		Rh:		DATA:		HORA:	
Nº DO DOADOR	Nº MACARRÃO	GS/Rh	HEMOC.	VALIDADE	VOLUME	RESULTADO	RESPONSÁVEL



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.AT.007 - Página 12/13	
Título do Documento	TESTES PRÉ-TRANSFUSIONAIS	Emissão: 02/09/2019	Próxima revisão: 02/09/2021
		Versão: 3	

ANEXO 3 - Etiqueta de identificação de bolsas de hemocomponentes.

EBSERH



Paciente:GS/RH.....

Nº Prontuário:.....

Teste de Compatibilidade.....

Enfermaria Leito:

Data: / / Resp.:

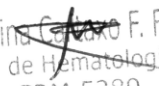
Nº da bolsa ABO/RH da bolsa:



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.AT.007 - Página 13/13	
Título do Documento	TESTES PRÉ-TRANSFUSIONAIS	Emissão: 02/09/2019	Próxima revisão: 02/09/2021
		Versão: 3	

5. HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO
25/08/2017	1	Criação de Documentação.
31/08/2018	2	Não realizada alteração.
02/09/2019	3	Foram atualizadas as referências. Alterado o modelo de formatação do POP conforme a Norma Operacional de Elaboração e Controle de Documentos Institucionais (NO.SGQVS.001).

Elaboração Germana de Fátima Paiva de Arruda Aline Lira Xavier Antônia Rosângela Soares Penha	Data: 02/09/2019
Revisão Nathalia Costa Gonzaga Saraiva Maria de Lourdes Vieira Sá Alves	Data: 03/09/2019
Validação Alecsandro da Rocha	Data: <u>02/07/2020</u>
Aprovação Maria Angelina Cartaxo F. Fernandes Médico Hematologista Chefe da Unidade de Hematologia e Oncologia do HULW	Data: 02/07/2020  Maria Angelina Cartaxo F. Fernandes Chefe do S. de Hematologia - HULW CRM 5289 Matrícula 2189402

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que indicada a fonte