



Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>	<b>Página 1 de 8</b>	
Título do Documento	<b>TESTES PRÉ- TRANSFUSIONAIS</b>	Emissão: 23/07/2025	Próxima revisão: 23/07/2026 Versão: 02

## 1. CONCEITO:

**1.1 Responsáveis pela execução:** Biomédico, Bioquímico, Enfermeiro.

**1.2 Finalidades:** Realizar teste de compatibilidade Entre doador e receptor seguindo os padroes legais com finalidades de resultados precisos e confiavies.

**1.3 Indicações:** Em todas requisições médicas que for solicitado transfusão de hemocomponentes.

## 2. MATERIAIS

- ❖ Equipamentos de proteção individual;
- ❖ Amostra de sangue com anticoagulante (EDTA);
- ❖ Centrifuga;
- ❖ Ponteiras;
- ❖ Reagentes;
- ❖ Caneta de tubo;
- ❖ Tubos de Acrílico;
- ❖ Pipetas Automáticas;
- ❖ Solução salina;
- ❖ Estante para tubos;
- ❖ Banho-Maria.

## 3. DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

Conforme portaria **PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO N° 5, DE 28 DE SETEMBRO DE 2017** que define o regulamento técnico de procedimento hemoterápico. Os testes pré- transfusionais;

### - Concentrado de hemácias:

- ❖ A tipagem ABO (direta e reversa) e RhD e a pesquisa de anticorpos antieritrocitário irregulares no sangue do receptor;
- ❖ A retipagem ABO(direta) e RhD do componente sanguíneo; e
- ❖ A realização de uma prova de compatibilidade entre as hemácias do doador e o soro ou plasma do receptor (prova de compatibilidade maior) nos casos específicos.

### - Concentrado de plaquetas:

- ❖ A tipagem ABO (direta e reversa) e RhD no sangue do receptor; e
- ❖ a pesquisa de anticorpos antieritrocitário irregulares no sangue do receptor;



Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>	<b>Página 2 de 8</b>	
Título do Documento	<b>TESTES PRÉ- TRANSFUSIONAIS</b>	Emissão: 23/07/2025	Próxima revisão: 23/07/2026 Versão: 02

**- Plasma e Crioprecipitados:**

- ❖ A tipagem ABO (direta e reversa) e RhD no sangue do receptor;
- ❖ Na repetição dos testes no sangue do doador, serão observados os seguintes critérios:
  - ❖ I. A tipagem ABO será repetida em todos os componentes eritrocitários a serem compatibilizados usando uma amostra obtida de um segmento do tubo-coletor da bolsa;
  - ❖ II. A repetição da tipagem RhD será realizada em bolsas rotuladas como "RhD negativo"; e
  - ❖ III. Não é necessário repetir o teste para pesquisa do antígeno D fraco da bolsa de componentes sanguíneos.

**1. Preparar amostras para realizar os testes:**

- ❖ Colocar os EPI's necessários;
- ❖ Centrifugar amostra do paciente a 3500 rpm por 1 minuto;

**2. Preparar suspensão de hemácias do paciente:**

- ❖ Calçar os EPI's: gorro, máscara, luvas e jaleco;
- ❖ Verificar equipamentos para uso;
- ❖ Retirar os reagentes da geladeira;
- ❖ Conferir a identificação dos tubos (EDTA) e a solicitação de hemocomponentes para o paciente;
- ❖ Verificar histórico transfusional;
- ❖ Centrifugar a 3500 rpm por 1 minuto;

**3. Realizar classificação direta do paciente:**

- ❖ Realizado com a amostra do tubo da tampa roxa ( EDTA).
- ❖ Preparar uma solução a 5% (50 µl de hemácias do tubo EDTA + 950 µl de soro fisiológico).

**Não é necessário lavagem das hemácias quando a classificação direta é realizada com amostra coletada com EDTA.**

- ❖ Identificar, 1 tubo para testes ( acrílico) com o nome do paciente;
- ❖ Identificar 4 tubos para os testes ( acrílico), com A, B, D, Crh;
- ❖ Colocar 1 gota de reagente Anti-A no tubo A, Anti-B no tubo B, Anti-D no tubo D e Controle Rh no tubo Crh;
- ❖ Colocar 50 µl da suspensão de hemácias preparada previamente nos tubos de A, B, , D e Crh;
- ❖ Centrifugar os tubos a 3500 rpm por 15 segundos;
- ❖ Ler o resultado do teste.



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Página 3 de 8	
Título do Documento	TESTES PRÉ- TRANSFUSIONAIS	Emissão: 23/07/2025	Próxima revisão: 23/07/2026
		Versão: 02	

\* Verificar o resultado do teste com tabela fixada acima da bancada de testes.

\* Registrar o resultado no Livro de testes pré-transfusionais.

#### **4. Pesquisa de D fraco:**

- ❖ Colocar os tubos D e CRh em banho-maria a 37°C por 15 minutos;
- ❖ Centrifugar os tubos a 3500 rpm por 15 segundos;
- ❖ Realizar leitura com elevação dos tubos contra a luz;
- ❖ Lavar 3 vezes com salina, desprezando o sobrenadante após cada centrifugação a 3500rpm por 1 minuto;
- ❖ Após última lavagem desprezar o sobrenadante e embrigar 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;
- ❖ Ler o resultado:
  - ❖ \* Presença de Aglutinação: D fraco positivo
  - ❖ \* Ausência de aglutinação: D fraco negativo

\* Verificar o resultado do teste com tabela fixada acima da bancada de testes.

\* Registrar o resultado no Livro de testes pré-transfusionais.

#### **5. Realizar prova reversa do paciente:**

- ❖ Identificar os tubos com RA e RB;
- ❖ Acrescentar uma gota de Revercell A no tubo A e uma gota de Revercell B no tubo B;
- ❖ Acrescentar 100 µl do soro do paciente em cada tubo;
- ❖ Centrifugar os tubos a 3500rpm por 15 segundos;
- ❖ Observar e registrar os resultados no livro.

\* Verificar o resultado do teste com tabela fixada acima da bancada de testes.

\* Registrar o resultado no Livro de testes pré-transfusionais.

#### **6. Pesquisa de anticorpos irregulares:**

- ❖ Identificar os tubos com PAI I e PAI II;
- ❖ Colocar 1 gota de TRIACELL I no tubo PAI I e 1 gota de TRIACELL II no tubo PAI II;
- ❖ Acrescentar 100 µl de soro do paciente em cada tubo;
- ❖ Homogeneizar e centrifugar a 3500 rpm por 15s;
- ❖ Observar se houve aglutinação;
- ❖ Acrescentar 2 gotas de BioPeg em cada tubo;
- ❖ Observar de houve aglutinação.
- ❖ Colocar os tubos em banho-maria a 37°C por 15 min;
- ❖ Observar se houve aglutinação;
- ❖ Acrescentar soro fisiológico 0,9% aos dois tubos;
- ❖ Centrifugar a 3500 rpm por 1 minuto;
- ❖ Desprezar o sobrenadante, ressuspender as hemácias e centrifugar novamente a 3500 rpm por 1 min (repetir este procedimento 3 vezes);



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Página 4 de 8	
Título do Documento	TESTES PRÉ- TRANSFUSIONAIS	Emissão: 23/07/2025	Próxima revisão: 23/07/2026
		Versão: 02	

- ❖ Desprezar o sobrenadante e emborcar o tubo contra papel absorvente, batendo levemente para retirar o excesso de salina;
- ❖ Acrescentar 2 gotas de Coombs monoespecífico no PAI I e 2 gotas do poliespecífico no PAI II;
- ❖ Centrifugar a 3500rpm por 15 segundos;
- ❖ Ler o resultado e observar se houve aglutinação.
- ❖ Presença de aglutinação: Resultado positivo ( encaminhar amostra ao hemocentro para fenotipagem)
- ❖ Ausencia de aglutinação: Negativo

\* Registrar o resultado no Livro de testes pré-transfusionais.

## **7. Prova de compatibilidade maior:**

- ❖ Lavar as hemácias do segmento de bolsa do concentrado de hemácias 3 vezes com soro fisiológico a 0,9%;
- ❖ Preparar uma suspensão de hemácias a 5% com soro fisiológico 0,9%;
- ❖ Anotar os dois últimos números do doador da bolsa ou segmento em dois tubos I e II;
- ❖ Acrescentar 100 µl do soro do paciente + 50 µl da suspensão de hemácias da bolsa de sangue;
- ❖ Homogeneizar e Observar se houve aglutinação;
- ❖ Acrescentar 2 gotas de BioPeg em cada tubo;
- ❖ Colocar em banho-maria a 37°C por 15 minutos;
- ❖ Retirar do banho-maria;
- ❖ Acrescentar SF 0,9% nos dois tubos;
- ❖ Centrifugar a 3500rpm por 1 min;
- ❖ Desprezar o sobrenadante, ressuspender as hemácias e centrifugar novamente a 3500rpm por 1 min (repetir este procedimento 3 vezes);
- ❖ Desprezar o sobrenadante e emborcar o tubo contra papel absorvente, batendo levemente para retirar o excesso de salina;
- ❖ Acrescentar 2 gotas de Coombs monoespecífico no tubo I e 2 gotas de Coombs poliespecífico no tubo II;
- ❖ Centrifugar a 3500rpm por 15 segundos;
- ❖ Ler o resultado e observar se houve aglutinação.
- ❖ Presença de aglutinação: Resultado positivo (**Prova Incompatível**). Não liberar para transfusão (encaminhar amostra ao hemocentro)
- ❖ Ausencia de aglutinação: Negativo

\* Registrar o resultado no Livro de testes pré-transfusionais.

## **8. Teste de coombs direto:**

- ❖ Identificar dois tubos com: CD I e CD II;
- ❖ Acrescentar 50 µl da suspensão de hemácias do paciente, preparada anteriormente, em cada tubo e 2 gotas de Coombs monoespecífico no tubo CDI e 2 gotas de Coombs Poliespecífico no tubo CDII;
- ❖ Homogeneizar e centrifugar a 3500rpm por 15 segundos;
- ❖ Interpretar e registrar o resultado;
- ❖ Colocar os dois tubos no banho maria por 2 minutos;
- ❖ Retirar do banho maria e centrifugar a 3500rpm por 1 minuto;
- ❖ Interpretar e registrar o resultado.



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Página 5 de 8	
Título do Documento	TESTES PRÉ- TRANSFUSIONAIS	Emissão: 23/07/2025	Próxima revisão: 23/07/2026
		Versão: 02	

- ❖ \* Presença de Aglutinação: Positivo
- ❖ \*Ausência de aglutinação: Negativo

#### 4. INTERVENÇÕES/OBSERVAÇÕES

A implementação de procedimentos operacionais padrão (POP) para testes pré-transfusionais em uma agência transfusional requer uma série de intervenções e observações para garantir a precisão e segurança dos processos. Inicialmente, na preparação das amostras, é essencial certificar-se de que os tubos de coleta estejam corretamente rotulados para evitar trocas de amostras, mantendo registros detalhados de cada etapa. Na preparação da suspensão de hemácias, é crucial garantir a homogeneidade da suspensão para evitar resultados inconsistentes nos testes subsequentes.

Durante a classificação direta do paciente, a temperatura ambiente deve ser rigorosamente controlada (20-25°C) e a contaminação cruzada entre reagentes deve ser evitada. Na pesquisa do D fraco, a incubação a 37°C deve ser monitorada com precisão, e a incubadora deve ser calibrada periodicamente para assegurar resultados precisos.

Para a prova reversa do paciente, é fundamental verificar que as hemácias A e B conhecidas estejam dentro da validade e corretamente armazenadas. Na pesquisa de anticorpos irregulares, a precisão na lavagem das células é crucial para evitar resultados falso-positivos, exigindo uma execução meticulosa de todas as etapas de lavagem.

A prova de compatibilidade maior demanda que as hemácias do doador estejam corretamente identificadas, garantindo correspondência com o número de registro do doador. No teste de Coombs direto, a qualidade do reagente de Coombs deve ser verificada regularmente para assegurar que não haja precipitados ou contaminação.

Para todos os testes, os resultados devem ser registrados imediatamente após a leitura, utilizando formulários padronizados. É vital conferir todos os registros antes de arquivá-los para evitar erros e assegurar a rastreabilidade dos resultados. O controle de qualidade deve ser uma prática contínua, com a realização de controles internos diários e participação em programas de controle externo para assegurar a precisão dos resultados. Auditorias periódicas devem ser implementadas para verificar a conformidade com os procedimentos estabelecidos e atualizar os protocolos conforme necessário.

Essas intervenções e observações são fundamentais para manter a integridade dos testes pré-transfusionais, assegurando que cada transfusão seja segura e eficaz, minimizando riscos aos pacientes e garantindo a qualidade dos serviços prestados pela agência transfusional.



Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>	<b>Página 6 de 8</b>	
Título do Documento	<b>TESTES PRÉ- TRANSFUSIONAIS</b>	Emissão: 23/07/2025	Próxima revisão: 23/07/2026

## 5. REFERÊNCIAS

Manual de transfusão sanguínea Manaus, 2023.

RDC N° 34, DE 11 DE JUNHO DE 2014. Dispõe sobre as Boas Práticas no Ciclo do Sangue.

Portaria de consolidação MS-GM nº 5 de 28 de setembro de 2017.



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Página 7 de 8	
Título do Documento	TESTES PRÉ- TRANSFUSIONAIS	Emissão: 23/07/2025	Próxima revisão: 23/07/2026 Versão: 02

**6. HISTÓRICO DE ELABORAÇÃO/REVISÃO**

VERSÃO	DATA	Descrição da Ação/Alteração
1	01/08/21	Elaboração inicial do documento
2	22/04/24	Alteração na formatação do documento

<b>Versão 1 – Elaboração</b> Leonardo Marinho Machado – CRBM. 3031 Priscilla Maria de Hollanda C. Q. Clerot – CRBM 2066	Data: 01/08/21
<b>Versão 2 – Revisão</b> Jonathan Batista dos Santos - CRBM 10259 Juliana Pereira de Souza – CRBM 16903 Mariana Caetano de Araújo – CRBM. 4542 Priscilla Maria de Hollanda C. Q. Clerot – CRBM 2066 Rodrigo Mendes Maciel- CRBM 11398	Data: 23/07/25
<b>Validação</b> Nayanne Ingrid F.M. Guerra CCIH/NSP COREN 489616-ENF	
<b>Registro, análise e revisão final</b> Claudia Germana M. Da Silva Coren-PB: 265978	
<b>Aprovação</b> Sônia da Silva Delgado ( Divisão Assistencial)	

Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>	Página 8 de 8	
Título do Documento	<b>TESTES PRÉ- TRANSFUSIONAIS</b>	Emissão: 23/07/2025	Próxima revisão: 23/07/2026

## **REGISTRO DE TREINAMENTO EM PO**

**Declaro que recebi o treinamento para realização dos procedimentos descritos neste PO e me comprometo a realizá-los conforme as instruções recebidas.**