

Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO / ROTINA</b>	POP.UDE.005 – Página 1/9	
Título do Documento	<b>CLASSIFICAÇÃO ABO Rh-D E PESQUISA DE ANTICORPOS IRREGULARES</b>	Emissão: 24/01/2024	Próxima revisão: 24/01/2026
		Versão: 01	

## 1. OBJETIVO

Descrever a técnica empregada na Agência Transfusional para Classificação ABO/Rh(D) e Pesquisa de Anticorpos Irregulares (PAI) e Di<sup>a</sup> de receptores de Hemocomponentes.

## 2. RESPONSABILIDADES

Técnicos de Análises Clínicas, Biomédicos e Farmacêuticos Bioquímicos.

## 3. MATERIAIS

- Requisição de hemocomponentes – prova cruzada;
- Amostra de Sangue em tubo EDTA;
- Luvas de procedimento descartáveis;
- Etiquetas de identificação de amostras;
- Placa DG Gel ABO/RH GRIFOLS “ABO/D + Prova Reversa”;
- Placa DG Gel Coombs;
- Pipetas 10 µL, 25 µL, 50 µL e 500 µL;
- Ponteiras;
- Solução de baixa força iônica (Diluyente DG Gel Sol);
- Serigrup Diana A<sub>1</sub> e B (Suspensões de células de doadores humanas, do grupo “A<sub>1</sub>” e “B”, a 0,8% em meio tamponado isotônico com conservantes;
- Serascan Diana 2 (Suspensão de células de doadores humanas, do grupo “O” humanas (I e II) a 0,8% em meio tamponado com conservante;
- Incubadora Grifols 37°C;
- Centrífuga de placas Grifols;
- Centrífuga de tubo;
- Tubos de acrílico;
- Equipamento de proteção individual (EPIs);
- Computador com internet;
- Aparelho DG reader.

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.UDE.005 – Página 2/9	
Título do Documento	CLASSIFICAÇÃO ABO Rh-D E PESQUISA DE ANTICORPOS IRREGULARES	Emissão: 24/01/2024	Próxima revisão: 24/01/2026
		Versão: 01	

#### 4. DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

##### 4.1 ABO/RhD – Prova direta:

- Higienizar as mãos (PRT.CCIRAS.001);
- Calçar as luvas de procedimento;
- Conferir os dados dos rótulos de identificação do tubo de amostra do paciente com os dados contidos na solicitação médica (POP.UDE.003);
- Centrifugar a amostra do paciente a 3900rpm por 3 minutos;
- Não devem ser utilizadas amostras hemolisadas, turvas ou com presença de coágulos;
- Deixar as placas DG Gel ABO/RH (2D), os reagentes Serigrup Diana A1/B e as amostras fora da geladeira por 5 minutos;
- Inspeccionar o estado dos cartões;
- Não utilizar-se de cartões que estejam com o lacre de alumínio danificado, que tenham sinais de ressecamento, bolhas de ar no gel, gotas de gel ou sobrenadante na parte superior do microtubo;
- Identificar tubos de acrílico e as placas a serem utilizados com o nome do paciente;
- Retirar com cuidado o lacre de alumínio dos microtubos a serem utilizados, mantendo o cartão na posição vertical;
- Preparar a suspensão de hemácias a 5% (pipetar 500 µl de DG Gel Sol e 25µl de concentrado de hemácias no tubo de suspensão identificado) e homogeneizar;
- Pipetar 10µl da suspensão de hemácias a 5% nos microtubos A, B, AB, DVI+, DVI- e Ctl;
- Centrifugar o cartão DG Gel ABO/RH durante 9 minutos na centrífuga DG Spin GRIFOLS;
- Realizar a leitura visual e no aparelho DG reader GRIFOLS;
- Interpretar conforme item 4.6 de interpretação de resultados;
- Descartar as luvas;
- Higienizar as mãos (PRT.CCIRAS.001);
- Registrar os resultados no cadastro de paciente na planilha da AT;
- Para os resultados da classificação ABO/RH deverão ser anotadas as letras correspondentes aos grupos encontrados: “A, B, AB ou O” na coluna ABO.

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.UDE.005 – Página 3/9	
Título do Documento	CLASSIFICAÇÃO ABO Rh-D E PESQUISA DE ANTICORPOS IRREGULARES	Emissão: 24/01/2024	Próxima revisão: 24/01/2026
		Versão: 01	

#### 4.2. ABO/RhD – Prova Reversa:

- Pipetar 50 µL da hemácia Serigrup Diana A1 e B a 0,8 % (GRIFOLS), nos microtubos correspondentes a prova reversa;
- Pipetar 50 µL do plasma do paciente nos poços correspondentes a prova reversa.

#### 4.3. Pesquisa RhD Variante:

A pesquisa de Rh D variante deve ser realizada sempre que o resultado de RhD for negativo.

- Selecionar amostras com aglutinação no microtubo “D” negativas;
- Identificar dois microtubos do cartão DG Gel Coombs, um com D e um CTL (controle);
- Preparar uma suspensão de hemácias a 1% (pipetar 1 ml de DG Gel Sol e 10 µl de concentrado de hemácias no tubo de suspensão e homogeneizar);
- Pipetar 50uL da suspensão de hemácias preparada nos dois microtubos;
- Dispensar 25uL (1 gota) de soro anti-D IgG monotype ao microtubo “D”;
- Incubar no DG Therm Grifols a 37°C durante 15 minutos;
- Centrifugar o cartão por 9 minutos na centrífuga DG Spin Grifols;
- Realizar a leitura, observando presença ou ausência de aglutinação.

#### 4.4. Pesquisa de Anticorpos Irregulares (PAI):

- Identificar a placa DG Gel Coombs, com o nome do paciente e os respectivos caracteres T1, T2 e Dia;
- Retirar o lacre de alumínio mantendo a placa DG Gel Coombs na posição vertical;
- Homogeneizar as suspensões de hemácias 0,8 % da hemácias, Serascan Diana 2 (I e II) e Serascan Diana Dia, suavemente por rotação ou inversão;
- Pipetar 50µL das hemácias, Serascan Diana 2 (I e II) e Serascan Diana Dia, nos microtubos correspondentes na placa DG Gel Coombs;
- Pipetar 25µL do plasma do paciente nos microtubos contendo as hemácias, Serascan Diana 2 (I e II) e Serascan Diana Dia;
- Incubar o placa DG Gel Coombs por 15 minutos a 37°C na incubadora DG-therm Grifols;
- Após término da incubação da placa DG Gel Coombs, centrifugar os cartões por 9 minutos a 1000 rpm na Centrífuga DG Spin Grifols;

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.UDE.005 – Página 4/9	
Título do Documento	CLASSIFICAÇÃO ABO Rh-D E PESQUISA DE ANTICORPOS IRREGULARES	Emissão: 24/01/2024	Próxima revisão: 24/01/2026
		Versão: 01	

- Realizar a leitura, interpretar e registrar os resultados no cadastro de paciente na planilha da AT;
- O registro deve ser em número de cruces (traços (TR ou (+)), 1+, 2+, 3+, 4+) para resultados positivos e “Negativo” para resultados Negativos nas respectivas colunas da planilha de amostra.

#### 4.5. Limitações dos Procedimentos:

- Evitar amostras muito hemolisadas, turvas ou com presença de um coágulo, pois podem causar resultados falsos positivos ou falsos negativos;

#### 4.6. Interpretação de Resultados:

- Resultados são considerados positivos quando as células aglutinam formando uma linha na superfície do gel ou dispersas ao longo do gel e negativos quando formam um botão compacto de células no fundo do microtubo;
- Recomenda-se a leitura imediata dos resultados após a centrifugação das placas, se necessário a leitura pode ser realizada até 24 horas após o processamento, porém as placas devem ser mantidas na posição vertical, refrigeradas (2° a 8° C) e vedadas.

As tabelas a seguir apresentam a interpretação de resultados.

Tabela 1 - Interpretação Sistema ABO

Prova direta		Prova reversa		Resultado
Anti - A	Anti - B	Hem A1	Hem B	Grupo Sanguíneo
(-)	(-)	(+)	(+)	O
(+)	(-)	(-)	(+)	A
(-)	(+)	(+)	(-)	B
(+)	(+)	(-)	(-)	AB

(+): Presença de aglutinação      (-): Ausência de aglutinação

Fonte: GRIFOLS.

Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO / ROTINA</b>	POP.UDE.005 – Página 5/9	
Título do Documento	<b>CLASSIFICAÇÃO ABO Rh-D E PESQUISA DE ANTICORPOS IRREGULARES</b>	Emissão: 24/01/2024	Próxima revisão: 24/01/2026
		Versão: 01	

Tabela 2 - Interpretação RhD

Rh-D	Ctl	Resultado
(+)	(+)	*Repetir teste
(-)	(+)	*Repetir teste
(+)	(-)	Positivo
(-)	(-)	Negativo

Fonte: GRIFOLS.

Tabela 3 - Interpretação da PAI

I	II	Resultado
TR, 1+, 2+, 3+, 4+	TR, 1+, 2+, 3+, 4+	POSITIVO
TR, 1+, 2+, 3+, 4+	Negativo	POSITIVO
Negativo	TR, 1+, 2+, 3+, 4+	POSITIVO
Negativo	Negativo	NEGATIVO

Fonte: GRIFOLS.

Tabela 4 - Interpretação dos resultados no Cartão DG GEL ABO/RH “ABO/D+Prova Reversa”- GRIFOLS

	<p><b>Resultado:</b> “A Positivo”</p> <p><b>Procedimento:</b> selecionar, inspecionar, realizar prova cruzada e liberar hemocomponentes “A Positivo”.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.UDE.005 – Página 6/9	
Título do Documento	CLASSIFICAÇÃO ABO Rh-D E PESQUISA DE ANTICORPOS IRREGULARES	Emissão: 24/01/2024	Próxima revisão: 24/01/2026
		Versão: 01	



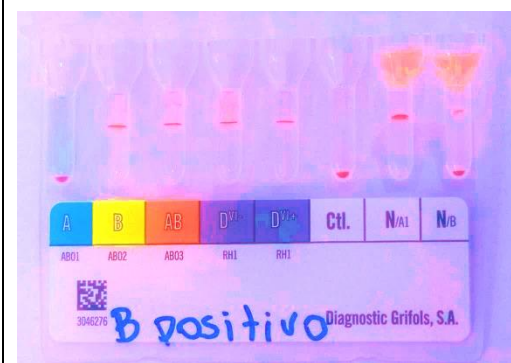
**Resultado:** “AB Positivo”

**Procedimento:** selecionar, inspecionar, realizar prova cruzada e liberar hemocomponentes “AB Positivo”.



**Resultado:** “O Positivo”

**Procedimento:** selecionar, inspecionar, realizar prova cruzada e liberar hemocomponentes “O Positivo”.



**Resultado:** “B Positivo”

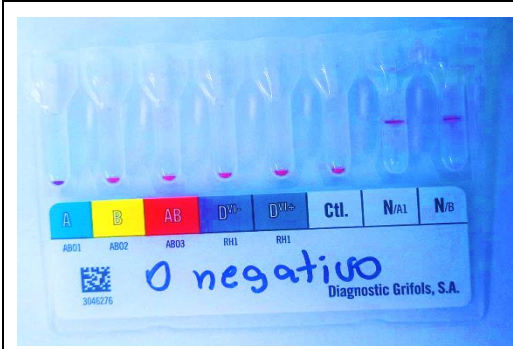
**Procedimento:** selecionar, inspecionar, realizar prova cruzada e liberar hemocomponentes “B Positivo”



**Resultado:** “B Negativo”

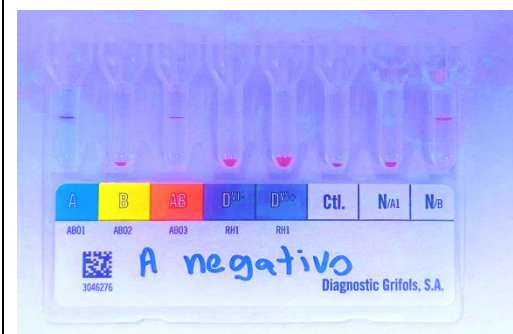
**Procedimento:** selecionar, inspecionar, realizar prova cruzada e liberar hemocomponentes “B Negativo”.

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.UDE.005 – Página 7/9	
Título do Documento	CLASSIFICAÇÃO ABO Rh-D E PESQUISA DE ANTICORPOS IRREGULARES	Emissão: 24/01/2024	Próxima revisão: 24/01/2026
		Versão: 01	



**Resultado:** “O Negativo”

**Procedimento:** selecionar, inspecionar, realizar prova cruzada e liberar hemocomponentes “O Negativo”.



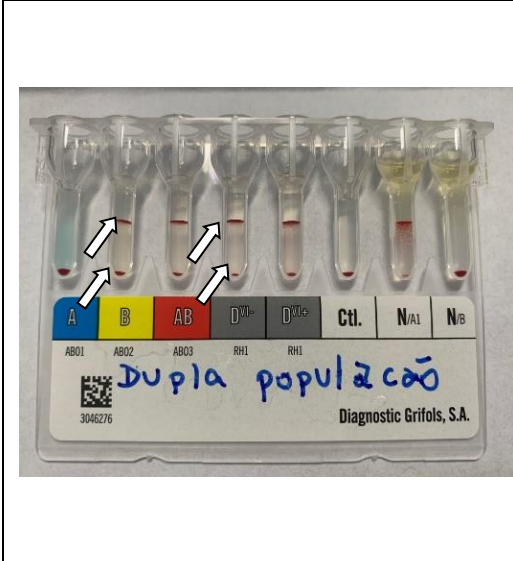
**Resultado:** “A Negativo”

**Procedimento:** selecionar, inspecionar, realizar prova cruzada e liberar hemocomponentes “A Negativo”.



**Resultado:** “AB Negativo”

**Procedimento:** selecionar, inspecionar, realizar prova cruzada e liberar hemocomponentes “AB Negativo”



**Resultado:** presença de dupla população em “B” e “D” e rev

**Resultados:** Ind/Ind

**Grupo:** Indeterminado

**RH:** Indeterminado

**Procedimento:** investigar se o paciente possui registros anteriores ou se há registro no prontuário do paciente sobre transfusão de hemácia do grupo “O” neg. Caso não seja possível resolver a discrepância, liberar CH “O Negativo” para transfusão após realização da prova cruzada.

Fonte: GRIFOLS.

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.UDE.005 – Página 8/9	
Título do Documento	CLASSIFICAÇÃO ABO Rh-D E PESQUISA DE ANTICORPOS IRREGULARES	Emissão: 24/01/2024	Próxima revisão: 24/01/2026
		Versão: 01	

#### 4.7. 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 se possível, por outro técnico;
- Encaminhar amostra ao Hemosul para serem realizados novos testes, 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;
- Em caso de urgência, em que não há tempo para a resolução da discrepância, utilizar hemácia "O";

Observação: Só transfundir o paciente mediante resolução segura da discrepância.

#### 4.8. Desvios e ações necessárias

- Centrifugar cartelas vazias antes de iniciar a rotina diária, afim de homogeneizar e compactar o gel utilizando a centrífuga DG Spin Grifols;
- A planilha da AT deve ser consultada obrigatoriamente antes do início da realização dos testes com objetivo de verificar a história transfusional e comparar o resultado ABO/RhD;
- Todos os reagentes devem ser guardados imediatamente após o uso;
- Diariamente realizar a inspeção visual nos reagentes, analisando o aspecto, cor e verificando a data de validade;
- Fechar e desprezar os tubos de acrílico usados no recipiente próprio contendo saco branco leitoso;
- 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;
- Evitar a exposição da(s) bolsa(s) do CH que está(ão) sendo cruzado(s) por mais de 30 minutos em temperatura ambiente;
- Evitar rasuras no livro de registro de testes pré-transfusionais, bem como registros ilegíveis.



Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO / ROTINA</b>	POP.UDE.005 – Página 9/9	
Título do Documento	<b>CLASSIFICAÇÃO ABO Rh-D E PESQUISA DE ANTICORPOS IRREGULARES</b>	Emissão: 24/01/2024	Próxima revisão: 24/01/2026
		Versão: 01	

## 5. REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria de Consolidação nº5**, de 28 de setembro de 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **RDC nº 34**, de 11 de junho de 2014.

GERALDO, Alexandre; MARTINELLO, Flávia. **A relação entre o sistema sanguíneo ABO e a COVID-19: uma revisão sistemática**. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis/SC, Brasil, 2020.

GRIFOLS. **Bula - Bula DG Gel Confirm**. Diagnostic Grifols S.A: Espanha.

GRIFOLS. **Guia rápido para utilização de DG gel® card**. Diagnostic Grifols S.A: Espanha.

MARANHO, Caroline Klein. **Prevalência de Anticorpos Irregulares em gestantes atendidas em serviços públicos da hemorrede de Santa Catarina**. Universidade de São Paulo. Dissertação, 2016.

RODRIGUES, Arieny Dias; RIBEIRO, Lília Rosário. Sistemas sanguíneos, incompatibilidade e procedimentos alternativos à transfusão. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.2, p. 13007-13027 feb. 2021.

## 6.HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO
01	20/10/2023	Elaboração do documento.

<b>Elaboração:</b> Janaína Carlem Amorim Tabata Branquinho de Albuquerque Mario Murackami Junior	Data: 20/10/2023
<b>Análise:</b> Simone Fujiko Kinjo Daniel Salas Steinbaum – RT da Agência Transfusional e chefe da DCDT	Data: 06/12/2023 Data: 11/01/2024
<b>Validação:</b> Fuad Fayez Mahmoud – STGQ	Data: 22/04/2024
<b>Aprovação:</b> Thiago Gonçalves Coura – Chefe da UDE (substituto) Jean Wilson Mota – Chefe do STDT Tiago Amador Correia – Gerente de Atenção à Saúde	Data: 11/01/2024 Data: 22/01/2024 Data: 24/01/2024

Assinado eletronicamente no processo SEI 23529.000425/2024-41