



Curso de Boas Práticas no Ciclo do Sangue

Agência Transfusional, Terapia Transfusional e outros Procedimentos Terapêuticos

Denise Mattos
S.Hemoterapia Hospital Nossa Srª Conceição/GHC
Elisa Fraga Schneider
Ag.Transfusional Hospital Fêmina /GHC



Níveis de Complexidade dos Serviços de Hemoterapia

- **ALTA COMPLEXIDADE:** todos que realizam exames laboratoriais dos marcadores de doenças infecciosas do sangue coletado
- **MÉDIA COMPLEXIDADE:** realizam procedimentos de processamento de sangue
- **BAIXA COMPLEXIDADE:** coletam e/ou realizam transfusão



Classificação dos Serviços de Hemoterapia

Nível I ou II

- Hemocentro Coordenador
- Hemocentro Regional
- Núcleo de Hemoterapia

Nível III

- Central de Triagem Laboratorial de Doadores
- Unidade de Coleta e Transfusão
- Unidade de Coleta (fixa e móvel)

Nível IV

- Agência Transfusional



Agência Transfusional – PRINCÍPIOS GERAIS

- Localização preferencialmente intra-hospitalar
- Instituições que realizam intervenções cirúrgicas de grande porte, atendimentos de urgência e emergência ou que efetuem mais de 60 transfusões por mês
- Abastecido por Serviços de Hemoterapia de maior complexidade





Agência Transfusional – PRINCÍPIOS GERAIS

- Ambiente e equipamentos adequados – boas práticas de produção e/ou manipulação
- Minimizar riscos para a saúde e garantir a segurança dos receptores e funcionários

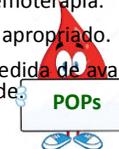


Portaria MS nº 158, de fev/16



Agência Transfusional – POPs

- Técnicos e administrativos para cada área
- Incluir as medidas de biossegurança
- Aprovados pelos responsáveis técnicos dos setores relacionados e pelo responsável técnico do serviço de hemoterapia ou conforme determinado pelo programa de garantia de qualidade de cada instituição de saúde, em conformidade com o manual da qualidade válido da própria instituição.
- Disponibilizados a todos os funcionários do serviço de hemoterapia.
- Cumprimento obrigatório a todo o pessoal atuante no serviço de hemoterapia.
- Avaliados anualmente quanto à adequação e à atualização, quando apropriado.
- Introdução de novas técnicas no serviço de hemoterapia será precedida de avaliação e validação dos procedimentos para assegurar os critérios de qualidade.



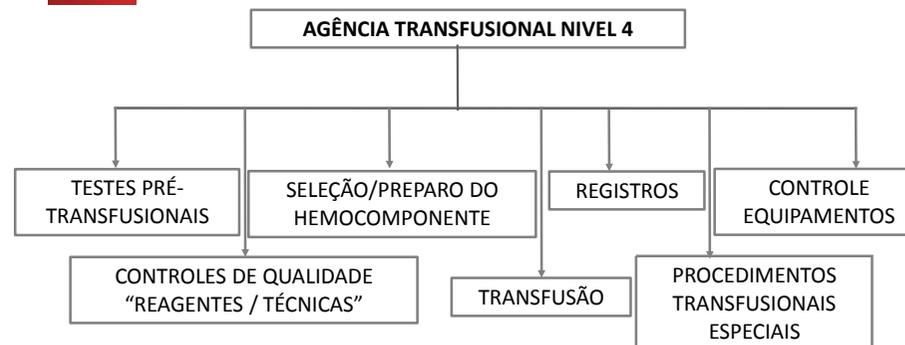
Portaria MS nº 158, de fev/16



Agência Transfusional - QUADRO PESSOAL



Agência Transfusional – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS





Agência Transfusional - ESTRUTURA

- Local destinado especificamente a este fim, vinculado a um centro assistencial, que esteja de acordo com as seguintes tarefas:
 - Estudos imunohematológicos.
 - Conservação do sangue, componentes e hemoderivados.
 - Transfusão de sangue, componentes e hemoderivados homólogos e autólogos.

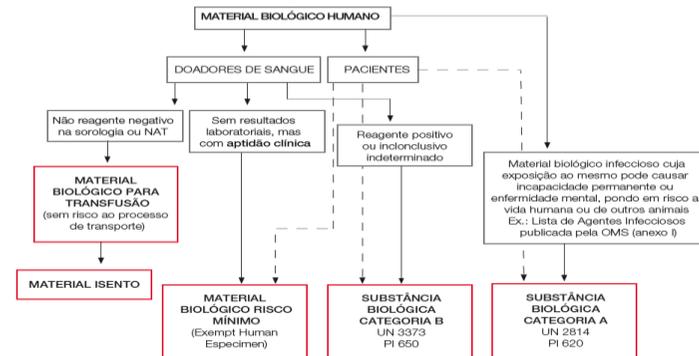


Resolução ANVISA RDC nº 151, de 21/08/2001



Agência Transfusional - TRANSPORTE

FIGURA 3. FLUXOGRAMA DE CLASSIFICAÇÃO DE RISCO APLICADO AO TRANSPORTE DE SANGUE E COMPONENTES NO ÂMBITO DA HEMOTERAPIA.



Manual de Vigilância Sanitária para o Transporte de Sangue e componentes no âmbito da Hemoterapia – 2ed – ANVISA 2016



Agência Transfusional - TRANSPORTE



Manual de Vigilância Sanitária para o Transporte de Sangue e componentes no âmbito da Hemoterapia – 2ed – ANVISA 2016



Agência Transfusional - TRANSPORTE

- As operações de transporte devem ser registradas e padronizadas por meio de instruções escritas atualizadas
- Quaisquer não conformidades durante o processo de transporte devem ser investigadas e registradas, incluindo-se, no que couber, as medidas corretivas e preventivas adotadas.



RDC Nº 20, de 10 de abril de 2014
Portaria Conjunta ANVISA/SAS Nº 370 DE 07/05/2014



Agência Transfusional - TRANSPORTE

- Deverá ser realizado por serviços de hemoterapia ou serviços de atenção à saúde licenciados pela autoridade de vigilância sanitária competente
- Pode ser realizada de forma terceirizada, mediante instrumento escrito que comprove a terceirização
- Requisitos da empresa transportadora:
 - Ser legalmente constituída
 - Possuir profissional habilitado para exercer atividades de acondicionamento, execução e verificação das condições de transporte, distribuição e armazenagem de material biológico
 - Estar regularizada junto ao órgão de vigilância Sanitária local.



Portaria Conjunta ANVISA/SAS Nº 370 DE 07/05/2014



Agência Transfusional - TRANSPORTE

- A terceirização do transporte de hemocomponentes não exime o remetente e destinatário quanto ao cumprimento dos requisitos técnicos-sanitários
- O serviço remetente é responsável pelo acondicionamento e rotulagem do componente a ser transportado
- A embalagem externa de transporte de unidades de hemocomponentes para transfusão será identificada com a descrição de que se trata de produto biológico para transfusão.



Portaria Conjunta ANVISA/SAS Nº 370 DE 07/05/2014



Agência Transfusional - TRANSPORTE

Informações na Embalagem Externa:

- Identificação do serviço de hemoterapia remetente, transportador e do serviço destinatário, endereços completos e telefones
- Identificação do tipo de material biológico transportado/hemocomponente
- Classificação de risco do material biológico transportado
- Sinalização de modo e sentido de abertura
- Data e hora do acondicionamento
- Contatos telefônicos para casos de acidentes



Manual de Vigilância Sanitária para o Transporte de Sangue e Componentes no âmbito da Hemoterapia – ANVISA 2016



Agência Transfusional - TRANSPORTE

<u>TRANSPORTE DE HEMOCOMPONENTES</u>	
<i>Espécime Humano de Risco Mínimo</i>	
Origem: AGÊNCIA TRANSFUSIONAL HF Rua Mostardeiro, 17. Bairro Independência Fone (051) 3314-5258 – Porto Alegre, RS	
Destino: Agência Transfusional:	
<input type="checkbox"/> CH	<input type="checkbox"/> HNCS (Av Foo Trein, 596. C. Redentor, F 33572324)
<input type="checkbox"/> PFC	<input type="checkbox"/> HCR (R Domingos Rubbo, 20. C Redentor, F 33574133)
<input type="checkbox"/> CP	Outros: _____
<input type="checkbox"/> CRIO	
<input type="checkbox"/> Amostra de Paciente	
Temp Saída: ____°C	Resp.: _____
Data: __/__/__	Hora: _____





Agência Transfusional – TRANSPORTE DE HEMOCOMPONENTES

- Sistema de embalagens que garanta manutenção de temperatura de acordo com a característica do material biológico transportado (RDC 34)
- Validação do acondicionamento e controle de temperatura durante o transporte pelo serviço de hemoterapia remetente



Agência Transfusional – TRANSPORTE DE HEMOCOMPONENTES

- O transportador deverá portar documento que demonstre que todas as unidades são negativas para os marcadores de infecção previstos no Regulamento Técnico de Procedimentos Hemoterápicos
- O material refrigerante com temperatura $\leq 0^{\circ}\text{C}$ não poderá estar em contato direto com as unidades de CH e CP
- A temperatura será registrada durante o transporte
- A documentação relacionada ao envio, transporte e recebimento do material biológico humano será arquivada por, no mínimo, 5 anos ou de acordo com normas vigentes aplicadas a hemoterapia.



Agência Transfusional – TRANSPORTE DE HEMOCOMPONENTES

HEMOCOMPONENTE	TEMPERATURA
Sangue Total	1 - 10°C
Concentrado de Plaquetas (CP)	20 - 24°C
Concentrado de Hemácias (CH)	1 - 10°C
Concentrado de Granulócitos	20 - 24°C
PFC/Crio*	$\leq -18^{\circ}\text{C}$

* É aceitável uma variação de temperatura que alcance valor superior a -18°C por um tempo total de desvio de 72 horas, considerando-se para o cálculo do tempo total de desvio todo o período anterior de armazenamento, sendo que, em nenhuma ocasião, a temperatura observada tenha excedido a -5°C .



Agência Transfusional – ARMAZENAMENTO

- Câmaras de conservação dos componentes sanguíneos apropriadas para esta finalidade e de uso exclusivo.
- É permitida a utilização da mesma câmara de conservação para armazenamento de reagentes e amostras envolvidos nos testes pré-transfusionais.
 - A localização e identificação dos compartimentos serão evidentes e distintas dentro da câmara.
 - Em serviço de hemoterapia de pequeno porte, é permitida a utilização de uma mesma câmara de conservação para armazenamento dos componentes sanguíneos, reagentes e amostras
- Armazenamento à temperatura que resulte ótima para função e segurança do produto





Agência Transfusional – ARMAZENAMENTO

- As câmaras de conservação terão um sistema de ventilação para circulação de ar e temperatura uniformemente distribuída em todos os compartimentos.
- **Recomendação:** câmaras de conservação para CH, CP e PFC possuam registrador gráfico contínuo de temperatura.
 - Em situações em que não esteja disponível o registro contínuo, a verificação e o registro da temperatura serão realizados a cada 4 horas, se os equipamentos estiverem em uso rotineiro.
 - Em situações em que as portas estiverem permanentemente fechadas, o monitoramento pode ser feito, no máximo, a cada 12 horas, sendo obrigatória a instalação de um termômetro de registro de temperatura máxima e mínima.
 - Os registros de temperatura serão periodicamente revisados por uma pessoa qualificada.



Agência Transfusional – ARMAZENAMENTO

- Câmaras de conservação com sistema de alarme sonoro e visual que serão ativados a uma temperatura que permita a execução das condutas apropriadas para evitar que o sangue e os componentes sofram danos devido a temperaturas incorretas.
 - As câmaras de conservação de CH e CP serão dotadas de alarmes de alta e de baixa temperatura.
- Planos de contingência com procedimentos escritos, que contenham instruções sobre como proceder em casos de cortes de energia elétrica ou defeitos na cadeia do frio.



Agência Transfusional – ARMAZENAMENTO

Planilhas de Controle de Temperatura

CONTROLE DE TEMPERATURA		CONDUTAS TOMADAS FRENTE A NÃO CONFORMIDADES DE TEMPERATURA	
DATA	HORA	DATA	CONDUTA
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			



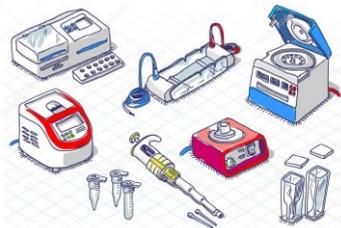
Agência Transfusional – ARMAZENAMENTO

HEMOCOMPONENTE	TEMPERATURA
Sangue Total	4 ± 2°C
Concentrado de Plaquetas	22 ± 2°C (agitação contínua)
Concentrado de Hemácias	4 ± 2°C
Concentrado de Granulócitos	22 ± 2°C
PFC/Crio	≤ -20°C



Agência Transfusional – EQUIPAMENTOS

O serviço de hemoterapia deve possuir equipamentos suficientes e compatíveis com as atividades realizadas, devidamente identificados, bem como estabelecer programa que inclua qualificação, calibração, manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos e instrumentos, mantendo os respectivos cronogramas e registros.



RDC ANVISA nº 34/2014



Agência Transfusional – EQUIPAMENTOS



- Identificação dos equipamentos críticos
- Criação de programas de controle, que incluirão a qualificação inicial, a calibração periódica e as manutenções preventiva e corretiva
- Calibração e a manutenção preventiva dos equipamentos efetuadas em intervalos pré-determinados, utilizando-se métodos definidos e adequados e critérios de aceitação.
 - Parâmetros de calibração e de manutenção variam com as características de cada equipamento, conforme especificação técnica do fabricante.
 - Registro das operações no momento em que serão feitas.
 - Quando forem verificadas irregularidades, serão aplicadas medidas corretivas envolvendo o próprio equipamento e/ou os produtos relacionados a ele, com adequada documentação

Portaria MS nº 158, de fev/16



Agência Transfusional – EQUIPAMENTOS

Itens críticos que devem ser observados nos equipamentos durante o uso:

- Refrigerador/ Freezer : **Temperatura e Sistema de alarme**
- Centrífugas de bancada para tubos e cartões: **Rotação e Tempo**
- Banho-Maria e Incubadoras: **Temperatura**



Agência Transfusional – EQUIPAMENTOS

Controles definidos dos Equipamentos e Instrumentos laboratoriais quanto à Calibração e Manutenções Preventivas

Equipamentos e Instrumentos	Calibração		Manutenção Preventiva
	Periodicidade	Parâmetros	Periodicidade
Centrífugas	6 meses	RPM e Tempo	6 meses
BM ou Incubadoras	6 meses	Temperatura	6 meses
Câmaras de Conservação	6 meses	Temperatura	3 meses
Capela de Fluxo Laminar	6 meses	Contagem de Partículas	6 meses
Pipetas Automáticas	Anual	Volume	1 ano
Termômetro líquido	Anual	Temperatura	NA
Termômetro eletrônico	Mensal		



EQUIPAMENTOS Manutenção Preventiva

Grupo Hospitalar Conceição - CR Hemoterapia - HF													
TÍTULO: Planilha de Acompanhamento de Manutenção Preventiva de Equipamentos													
Documento/Versão: Q.0001.0/01.F						Arquivo: ManutençãoPreventiva.xls							
Data da Implantação Inicial: 14/05/2013						Data da Revisão:							
Setor: Qualidade						Página: 1							
Ano: 2017													
EQUIPAMENTO/ Patrimônio	Frequência	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Ar condicionado MDE A 309352	Mensal												
Ar condicionado Springer 309353	Mensal												
Ar Condicionado GRE E 304388	Mensal												
Ar condicionado Springer 307571	Mensal												
Aglador de Plaquetas / 307833	Mensal												
Aglador de Plaquetas / 302288	Mensal												
Banho Maria / 426328	Mensal												
Balança de Precisão Digital	Anual												
Capela de Fluxo Laminar	Semestral												
Centrifuga Fanem 1 / 307947	Semestral												
Centrifuga Fanem 2 / 307544	Semestral												
Centrifuga Fanem 2 / 103281	Semestral												
Centrifuga Diamed	Anual												
Descongelador Plasma / 307746	Mensal												
Freezer 01/307834	Mensal												
Freezer 02/307835	Mensal												
Geladeira 01/304219	Mensal												
Geladeira 02/307833	Mensal												
Geladeira 03/306911	Mensal												
Incubadora Diamed	Anual												
Luzes de Emergência	Trimestral												
Pipeta manual amarela CRH13	Semestral												
Pipeta manual prata CRH14	Semestral												
Pipeta manual Diamed 9937	Trimestral												
Pipeta manual Diamed 6893	Semestral												

Obs.: Esta planilha deverá ficar fixada no mural da sala de transfusão
Na coluna indicativa do mês, registrar a data em que foi realizada a Manutenção Preventiva
NR = não realizada



Agência Transfusional – EQUIPAMENTOS

Calibração:

Conjunto de operações que estabelece, sob condições especificadas, a relação entre os valores indicados por um instrumento de medição ou sistema de medição ou valores representados por uma medida materializada ou um material de referência, e os valores correspondentes das grandezas estabelecidos por padrões.

- Equipamentos cujos parâmetros físicos de funcionamento interferiram diretamente na qualidade do produto ou serviço.
- Calibrar o instrumento de medição responsável pela grandeza ou grandezas de controle.



RDC nº34/2014



Agência Transfusional – EQUIPAMENTOS

Para elaboração do **Plano Anual de Calibração** deverá haver, no mínimo, os itens abaixo:

- Área Usuária;
- Descrição do Equipamento;
- Identificação do Equipamento;
- Grandezas a serem calibradas;
- Pontos ou Faixas da(s) Grandeza(s) a serem calibrados;
- Desvio máximo do processo;
- Desvio máximo admissível por ponto ou faixa; e
- Periodicidade de calibração.



RDC nº34/2014



Agência Transfusional – EQUIPAMENTOS

Qualificação:

- Equipamentos que influenciam diretamente na qualidade dos produtos ou serviços.
- Conjunto de operações com o objetivo de verificar, sob condições de funcionamento, se o equipamento apresenta o **desempenho previsto**, e as grandezas envolvidas estão em conformidade com as tolerâncias admissíveis para a garantia da qualidade dos produtos e serviços.

- Os equipamentos devem ser qualificados para o uso pretendido

Deverá ser previsto no **Plano Anual de Qualificação**, no mínimo, os itens abaixo:

- Área Usuária;
- Descrição do Equipamento;
- Identificação do Equipamento;
- Cronograma de qualificação.





PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS

Garantir segurança na transfusão de sangue, prevenindo Reações Transfusionais mediadas por anticorpos.

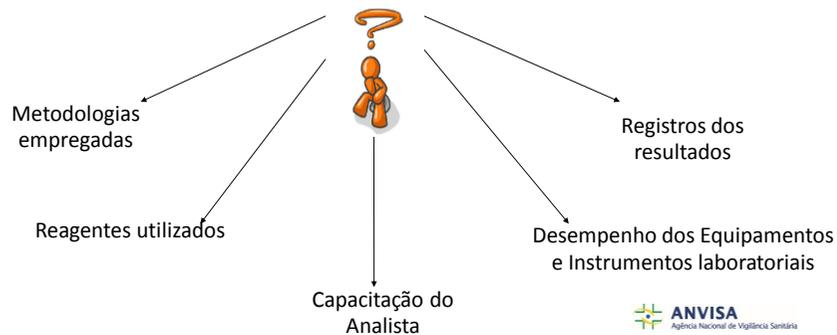


PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS



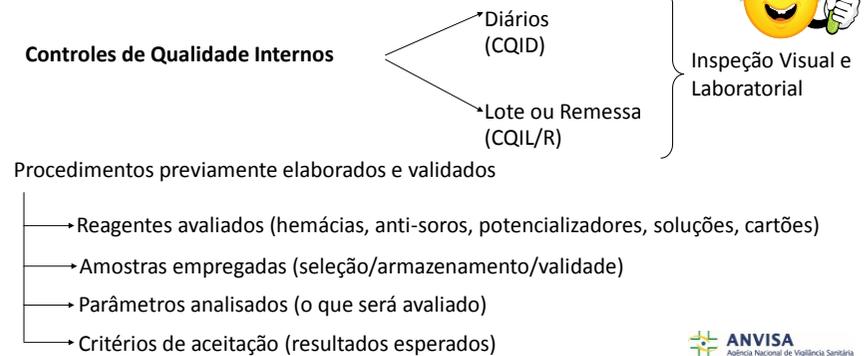
PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS

CONTROLES DE QUALIDADE IMUNOHEMATOLÓGICOS



PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS

CONTROLES DE QUALIDADE IMUNOHEMATOLÓGICOS





PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS
CONTROLES DE QUALIDADE IMUNOHEMATOLÓGICOS

Controles de Qualidade Internos Diário



Reprodutibilidade é a capacidade de um teste ou reagente em obter resultados iguais ou próximos, quando analisadas várias alíquotas de uma mesma amostra em uma mesma ou em várias rotinas.



PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS
CONTROLES DE QUALIDADE IMUNOHEMATOLÓGICOS

Controles de Qualidade Internos Lote/Remessa



***Potência/Reatividade:** é o grau com que o anticorpo é capaz de aglutinar, reagir ou se unir ao antígeno e é medida através da intensidades de aglutinação.



PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS
CONTROLES DE QUALIDADE IMUNOHEMATOLÓGICOS

Controle de Qualidade Externo (Ensaio de Proficiência)



Testa o conhecimento do analista e da efetividade dos treinamentos e da educação continuada prestada



Testa desempenho dos reagentes, das técnicas executadas, dos equipamentos e performance do analista

Permite que o serviço faça uma auto-avaliação através da comparação de sua nota e a média das notas dos demais participantes

→ **Análise crítica dos resultados obtidos nas avaliações do CQE**



CONTROLE DE QUALIDADE INTERNO LOTE/REMESSA

REGISTROS!





CONTROLE DE QUALIDADE INTERNO DIÁRIO

“REGISTROS”



CQI dos Cartões ABD/Reversa, Cartões c/AGH, Hem.A/B e I/II para cartões, Diluente2

CARTÕES ABD/Reversa e AGH

INSPEÇÃO VISUAL(IV) e INSPEÇÃO LABORATORIAL (IL)preencher no campo correspondente "C" (Conforme) ou NC (Não Conforme) para os critérios avaliados.

"Abrir ficha de Não-Conformidade no caso de resultado NC e encaminhar ao Comitê da Qualidade"

A **Inspeção Visual (IV) "Conforme"** corresponderá à **aceitação dos seguintes critérios:**gel sedimentado, aspecto homogêneo(sem partículas ou bolhas de ar), solução tampão acima da coluna (1 à 2mm) e lacres de alumínio sem violação.

A **Inspeção Laboratorial (IL) "Conforme"** corresponderá à **aceitação dos critérios descritos abaixo:**

Cartão ABD/Reversa,Hem.A/B e Diluente2: deverá apresentar na TD ABD ausência de reação c/ Hem.O- e aglutinação c/Hem.AB+; na TR deverá apresentar aglutinação com am. de Plasma O e ausência de reação c/ a am. AB. O microtubo "controle" deverá ser sempre NEGATIVO.

Cartão c/AGH e Hem.III:deverá apresentar aglutinação c/am.PAI Pos e ausência em ambos microtubos c/am.PAI Neg

Dia	CARTÕES ABD com Reversa			Cartões c/ AGH		
	nº Lote	IV	IL	nº Lote	IV	IL
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

Dia	CARTÕES ABD com Reversa			Cartões c/AGH		
	nº Lote	IV	IL	nº Lote	IV	IL
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						



CQI dos Cartões ABD/Reversa, Cartões c/AGH, Hem.A/B e I/II para cartões, Diluente2

HEMÁCIAS A/B; HEMÁCIAS I/II e DILUENTE2

INSPEÇÃO VISUAL(IV) e INSPEÇÃO LABORATORIAL (IL)preencher no campo correspondente "C" (Conforme) ou NC (Não Conforme) para os critérios avaliados.

"Abrir ficha de Não-Conformidade no caso de resultado NC e encaminhar ao Comitê da Qualidade"

OBSERVAÇÃO: As siglas "M" e "T" indicam as estantes com os reagentes empregados na rotina que são utilizados de forma alternada, sendo trocados a cada 09h, iniciando as 07h com a estante "M".

"Abrir ficha de Não-Conformidade no caso de resultado NC e encaminhar ao Comitê da Qualidade"

A **Inspeção Visual "Conforme"** corresponderá à **aceitação dos critérios descritos abaixo:**

Hemácias A/B e III:Sem hemólise, turvação do líquido sobrenadante ou escurecimento da hemácia

DILUENTE2: Sem precipitados, turvação ou outros contaminantes

A **Inspeção Laboratorial (IL) "Conforme"** corresponderá à **aceitação dos critérios descritos abaixo:**

Cartão ABD/Reversa,Hem.A/B e Diluente2: deverá apresentar na TD ABD ausência de reação c/ Hem.O- e aglutinação c/Hem.AB+; na TR deverá apresentar aglutinação com am. de Plasma O e ausência de reação c/ a am. AB. O microtubo "controle" deverá ser sempre NEGATIVO.

Cartão c/AGH e Hem.III:deverá apresentar aglutinação c/am.PAI Pos e ausência em ambos microtubos c/am.PAI Neg

Cartão c/AGH e Hem.III:deverá apresentar aglutinação c/am.PAI Pos e ausência em ambos microtubos c/am.PAI Neg

DIA	HEMÁCIAS A/B				HEMÁCIAS III			
	nº Lote	IV	IL	IL	nº Lote	IV	IL	IL
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

DIA	HEMÁCIAS A/B				HEMÁCIAS III			
	nº Lote	IV	IL	IL	nº Lote	IV	IL	IL
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								



CQI dos Cartões ABD/Reversa, Cartões c/AGH, Hem.A/B e I/II para cartões, Diluente2

HEMÁCIAS A/B; HEMÁCIAS I/II e DILUENTE2

INSPEÇÃO VISUAL(IV) e INSPEÇÃO LABORATORIAL (IL)preencher no campo correspondente "C" (Conforme) ou NC (Não Conforme) para os critérios avaliados.

"Abrir ficha de Não-Conformidade no caso de resultado NC e encaminhar ao Comitê da Qualidade"

OBSERVAÇÃO: As siglas "M" e "T" indicam as estantes com os reagentes empregados na rotina que são utilizados de forma alternada, sendo trocados a cada 09h, iniciando as 07h com a estante "M".

"Abrir ficha de Não-Conformidade no caso de resultado NC e encaminhar ao Comitê da Qualidade"

A **Inspeção Visual "Conforme"** corresponderá à **aceitação dos critérios descritos abaixo:**

Hemácias A/B e III:Sem hemólise, turvação do líquido sobrenadante ou escurecimento da hemácia

DILUENTE2: Sem precipitados, turvação ou outros contaminantes

A **Inspeção Laboratorial (IL) "Conforme"** corresponderá à **aceitação dos critérios descritos abaixo:**

Cartão ABD/Reversa,Hem.A/B e Diluente2: deverá apresentar na TD ABD ausência de reação c/ Hem.O- e aglutinação c/Hem.AB+; na TR deverá apresentar aglutinação com am. de Plasma O e ausência de reação c/ a am. AB. O microtubo "controle" deverá ser sempre NEGATIVO.

Cartão c/AGH e Hem.III:deverá apresentar aglutinação c/am.PAI Pos e ausência em ambos microtubos c/am.PAI Neg

Cartão c/AGH e Hem.III:deverá apresentar aglutinação c/am.PAI Pos e ausência em ambos microtubos c/am.PAI Neg

DIA	DILUENTE 2					
	nº Lote	IV	IL	IV	IL	Resp.
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

DIA	DILUENTE 2					
	nº Lote	IV	IL	IV	IL	Resp.
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						



RASTREABILIDADE DAS AMOSTRAS EMPREGADAS NA INSPEÇÃO LABORATORIAL

DIA	Am. GRUPO O Neg	Am. GRUPO AB Pos	Plasma c/ PAI POS.	Plasma c/ PAI NEG.
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				

Am. GRUPO O Neg
 Hemácias O-, servirão de:
 CN p/os antisoros Anti-A,-B,-D e p/os reagentes Anti-A,-B,-D e Ctr do Cartão ABD
Plasma O, servirão de:
 CP p/ as hemácias reagentes A1 e B do Cartão ABD

Am. GRUPO AB Pos
 Hemácias AB+, servirão de:
 CP os antisoros Anti-A, -B,-D e p/ os reagentes Anti-A,-B,-D do Cartão ABD
Plasma AB, servirão de:
 CN p/ as hemácias reagentes A1 e B e p/ o Ctr do Cartão ABD

Plasma c/ PAI POS
 CP para as hemácias reagentes I/II no Cartão AGH

Plasma c/ PAI NEG
 CN para as hemácias reagentes I/II no Cartão AGH



Indicar a procedência da amostra empregada na Inspeção Laboratorial: nº Lote(L) se comercial, nº do SUS(D) se Doador e nº de registro(R) se amostra de pac.



ANTISOROS
INSPEÇÃO VISUAL(IV) e INSPEÇÃO LABORATORIAL (IL):preencher no campo correspondente "C" (Conforme) ou NC (Não Conforme) para os critérios avaliados. As siglas "M" e "T" indicam as estantes com os reagentes empregados na rotina, que são utilizados de forma alternada, sendo trocados a cada 6 horas, iniciando as 07h com a estante "M".
A Inspeção Visual "Conforme" corresponderá à aceitação dos seguintes critérios: s/ precipitados, gelatina, partículas, fungos ou turvação
A Inspeção Laboratorial "Conforme" corresponderá à aceitação dos seguintes critérios: apresentar reação c/ hem AB+ e resultado Negativo com hem. O-

DIA	ANTI-A			ANTI-B			ANTI-D			Resp.
	NºLote	M	T	NºLote	M	T	NºLote	M	T	
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										



RASTREABILIDADE DAS AMOSTRAS EMPREGADAS NA INSPEÇÃO LABORATORIAL

DIA	Am. GRUPO O Neg	Am. GRUPO AB Pos
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		

Am. GRUPO O Neg
 Hemácias O-:
 CN p/os antisoros Anti-A,-B,-D

Am. GRUPO AB Pos
 Hemácias AB+:
 CP os antisoros Anti-A, -B,-D



Indicar a procedência da amostra empregada na Inspeção Laboratorial: nº Lote(L) se comercial, nº do SUS(D) se Doador e nº de registro(R) se amostra de pac.

Planilha CQ Diário – Tipagem Sanguínea (Doadores/Receptores)

Resultado obtido na execução do teste ou é o resultado "esperado"?

Registro de Aprovação/Conformidade do Reagente? Considerar TODOS os reagentes ...está escrito no POP loto?

Técnicas utilizadas, controles empregados (CN? /CP ?), critérios de aceitação dos resultados ... estão descritos no POP?

Registro da Inspeção Visual (aspecto do conteúdo do reagente)? Tem outra planilha específica para este registro?

Identificação do lote de cada reagente?

Planilha CQ Diário – PAI (Doadores/Receptores)

Resultado obtido na execução do teste ou é o resultado "esperado"?

Registro de Aprovação/Conformidade do Reagente? Considerar TODOS os reagentes ...está escrito no POP loto?

Planilha CQ Diário – PC

IDENTIFICAÇÃO

DATA: _____

RESULTADO

TESTA O QUÊ???



CQ! DIARIO INADEQUADO!



PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS

REQUISICÃO DE SANGUE

- Nome completo do paciente sem abreviatura
- Registro ou número do prontuário
- Sexo
- Data de Nascimento e Idade
- Leito
- Diagnóstico / Resultados laboratoriais que justifiquem a indicação da transfusão
- Hemocomponente solicitado (com o respectivo volume ou quantidade)
- Modalidade da Transfusão
- Data do pedido
- Dados do médico solicitante (nome completo, assinatura e CRM)
- Peso do paciente (quando indicado)
- Antecedentes transfusionais, gestacionais e de reações a transfusão → **Ficha do Receptor**

HOSPITAL H.S. CONCEIÇÃO S.A. 13/08/2015 13:11

Hemoterapia - Solicitação de Hemocomponentes

Paciente: Nome: **1333191** Hemocomponente: **18/02/1958 59-ano**

Leito: **2437 7 0034**

Sexo: **Boia**

Diagnóstico: **Solicitada**

Hemocomponente

Concentrado de Hemofilia

Indic.: Anemia aguda - hemia /aguda com Hb - ligd. após o restabelecimento da Hb em presença de síndrome anêmica

Volume Reqet. Interv. Desaut. Irral. Lavado Código: Unid.

Não Não Não 030102068

Módulo Pré Transfusional I



PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS

FICHA DO RECEPTOR

Deverá conter dados imunohematológicos, transfusionais, história clínica do paciente, medicamentosa e gestacional!

CR HEMOTERAPIA - FICHA DE RECEPTOR

Paciente: Prontuário: 19794908 DN: 28/06/1967 SEXO: 1 (M=0 F=1) Página 11

Distib	ABO	Rh	PAI	IAI	Diagnóstico, Reações e Observações	CD	CDp	Data saída	Hr saída	doacao	N SUS	Comp	ABO	Rhd	Vol	PC
126587	A	P	N					12/12/2016	07:34:01	024318112201	268094	3	A	P	270	CO
126541	A	P	N					07/12/2016	07:41:33	024318111804	287884	2	A	P	288	CO
131291	A	P	N		ini: 9.05 tax: 35.8 ta: 90.40 resp: 18.1c: 06 sat: 100.00			18/05/2017	07:07:27	024317050201	278051	2	A	P	282	CO

CR HEMOTERAPIA - FICHA DE RECEPTOR

Paciente: Prontuário: 42927757 DN: 22/01/1963 SEXO: 0 (M=0 F=1)

Distib	ABO	Rh	PAI	IAI	Diagnóstico, Reações e Observações	CD	CDp	Data saída	Hr saída	doacao	N SUS	Comp	ABO	Rhd	Vol	PC
105783	B	P	N					18/03/2015	18:27:51	024315031408	239293	3	B	P	280	
105783	B	P	N					18/03/2015	18:27:51	024315031502	239328	3	B	P	288	
109540	B	P	P	Anti-e -Jka	hemia fenotipada e Jka não recebe chad O POS Dra PHS			19/06/2015	23:25:58	024315061502	245556	3	O	P	261	
119229	B	P	P	Anti-e -C -Jka	hemia fenotipada p/ K Jka negativa			13/02/2015	15:40:48	024310992704	244171	3	O	P	260	
109901	B	P	P	Anti-e -C -Jka	Ac. mascarado: anti-KIDBolas negativas para os antigen			04/05/2015	21:05:32	024315073104	246557	3	O	P	280	
110991	B	P	P	Anti-e -C -Jka	hemia fenotipada negativa para "e -C -Jka K"			15/09/2015	08:25:17	024315082903	247241	3	B	P	336	
113319	B	P	P	Anti-e -C -Jka	PACTE FENOTIPO RICK SA FENOTIPADA PARA K, C, e -Jka			07/11/2015	07:44:58	024315111911	260693	3	O	P	245	
113776	B	P	P	Anti-e -C -Jka	IPA11070 T 36.5 FR 20 FC 97 SAT 100% pH PA 110			11/12/2015	07:35:48	024315120105	251367	3	O	P	310	
114238	B	P	P	Anti-e -C -Jka	hemia 252384 fenotipo C, cr, Fr, ac, K, S, Jka -Jka rhd			26/11/2015	09:14:27	024315122201	252384	3	O	P	317	
114587	B	P	P	anti-e -C -Jka	hemia fenotipada C,K,e -Jka -Jka rhd doado pelo Denise			28/07/2015	07:25:03	024315124504	252519	3	B	P	386	



PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS

Ficha manual

FICHA DO RECEPTOR

SERVIÇO DE HEMOTERAPIA HNSC - FICHA DO RECEPTOR

NOME: _____ REGISTRO: _____

DATA DE NASC.: _____

DIAGNÓSTICO: _____

MEDICAÇÕES: _____

GESTAÇÕES: _____

RESULTADOS IMUNOHEMATOLÓGICOS

DATA	T. ABO	T. Rh(D)	PAI	CD	AC	IAI

Fenotipagem do Paciente: () C () c () E () e () K () k () Jka () jka () Jya () ya () Jyb () yb () Jk () jk () Js () js () Jda

OBSERVAÇÕES: _____

Deve ser **consultada e atualizada** a cada solicitação de transfusão e a cada realização de novo exame imunohematológico!



PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS

AMOSTRAS



Amostra do paciente

Coletar 1 tudo de amostra com anticoagulante e, se paciente aloimmunizado já conhecido, que apresente dificuldade em se encontrar CH compatíveis, coletar 2 tubos

Identificação no momento da coleta – nome completo do paciente sem abreviatura, número de registro, data da coleta, identificação do coletador

Armazenamento: em geladeira, entre 2 a 6°C

Validade: Até 72h da coleta para realização dos testes pré-transfusionais

*Na retipificação ABO da amostra para transfusões de componentes plasmáticos (PFC/CRIO), a amostra poderá ter mais de 72h da coleta, desde que não apresente hemólise e reproduza o resultado já determinado.



PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS AMOSTRAS

Amostra do paciente

Rejeição da Amostra

Tubos com identificação inadequada

Dados contidos na identificação do tubo e na solicitação de sangue discordantes

Amostras hemolisadas ou aparentemente diluída

Resultados ABO e/ou RhD diferentes dos resultados consultados na Ficha do Receptor



Amostra do segmento da bolsa de CH

Identificar o segmento com o número de identificação da bolsa, Grupo ABD e data da utilização
Armazenar em geladeira, por pelo menos 72h, a temperatura entre 2 a 6°C



PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS TESTES DE COMPATIBILIDADE

TESTES EXIGIDOS PARA CADA TIPO DE TRANSFUÇÃO

- **C.Hemácias**
 - Na amostra do Receptor:
 - Determinação do Grupo ABO
 - Determinação RhD (Pesquisa Dfraco recomendada RhDNeg)
 - Pesquisa de Anticorpos Irregulares (...)
 - Prova Cruzada (...)
 - Retipagem ABO e RhD do Doador (RhDNeg)
- **C.Plaquetas**
 - Na amostra do Receptor:
 - Determinação do Grupo ABO
 - Determinação RhD (Pesquisa Dfraco recomendada)
 - Pesquisa de Anticorpos Irregulares
- **PFC e Crio**
 - Na amostra do Receptor:
 - Determinação do Grupo ABO
 - Determinação RhD (Pesquisa Dfraco recomendada)



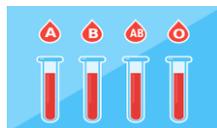
PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS TESTES DE COMPATIBILIDADE

Determinação do Grupo ABO - T.Direta e T.Reversa

Métodos: tubo; microplaca; hemoaglutinação em coluna

Antiseros: policlonais (anti-A, -B, -AB) ou monoclonais (Anti-A, -B)

Hemácias: A1 e B (opcionais A2 e O)



Definição do resultado: concordância entre a T.Direta e a T.Reversa

* Se Discrepância ABO, técnicas adicionais deverão ser aplicadas para resolução da mesma



PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS TESTES DE COMPATIBILIDADE

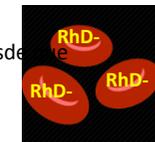
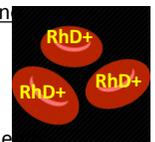
Determinação RhD - T.Direta e uso de Controle Rh quando anti-D não for salino

Métodos: tubo; microplaca; hemoaglutinação em coluna

Antiseros: policlonais (IgM e/ou IgG), monoclonais (IgG e/ou IgM) e Ble...
(mistura Acs IgM+IgG, e/ou mono+policlonais)

Definição do resultado: o Controle RhD NEGATIVO valida a tipagem RhD desde os dois reagentes sejam de mesma procedência.

* Se Ctr Rh Positivo recomenda-se repetir a tipagem com RhD salino





**PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS
TESTES DE COMPATIBILIDADE**



Determinação RhD : variantes genéticas do antígeno D (antígenos Dfracos, Dparciais)

Pesquisa de Dfraco Pos: presença de antígeno **Dfraco** ou de antígeno **Dparcial**

↓
Não Aloimunizam (exceção: Dfr IV)

↓
Aloimunizam

CUIDADO com as “recomendações/citações” a seguir na hora de colocar no POP!

*Pesquisa de Dfraco – recomendada quando RhD NEG e, se a Pesquisa **não** for realizada o paciente **será** considerado **RhD NEG para fins transfusionais**.

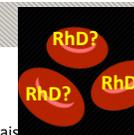
*Quando a tipagem RhD ou a Pesquisa Dfraco resultar **Positiva**, o paciente **pode ser** considerado “**RhD Positivo**” e, quando ambas resultarem /negativas, o paciente será considerado RhD Negativo.

↓
RhD NEG para fins transfusionais

*Recomenda-se a utilização de um antisoro monoclonal que detecta o antígeno Dparcil VI e um antisoro que não detecta este antígeno, diante de discordância entre os resultados, investigar antígeno Dparcial e Dfraco na amostra.



**PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS
TESTES DE COMPATIBILIDADE**



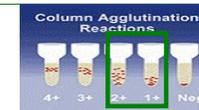
Determinação RhD : variantes genéticas do antígeno D (antígenos Dfracos, Dparciais)

Clareza quanto aos critérios descritos no POP para avaliar os resultados de tipagem em cartão!

A distinção entre um RhD Positivo e um RhD Positivo que possui um antígeno D variante está na diferença de intensidade de aglutinação da reação obtida.

- **Aglutinação de 4 a 3+** seria um RhD Positivo por presença de antígeno D normal
- **Aglutinação igual ou inferior a 2+** seria um RhD Positivo por presença de uma variante do antígeno D (Pesquisa Dfraco Positiva)

↓
RhD NEG para fins transfusionais.



**PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS
TESTES DE COMPATIBILIDADE**



Pesquisa de Anticorpos Irregulares (PAI)

Empregar métodos capazes de detectar anticorpos clinicamente significativos (incubação a 37°C e uso de Antiglobulina Humana (AGH) mono ou poliespecífica)

Métodos: tubo; microplaca; hemoaglutinação em coluna

No método em “tubo”, empregar um controle para testar a reatividade da AGH. Este controle deverá conter hemácias sensibilizadas por anticorpos IgG e ser empregado nos testes que apresentarem resultados negativos na leitura após adição da AGH.

Hemácias reagentes devem ser fenotipadas para os antígenos dos principais Sistemas Sanguíneos sob o ponto de vista transfusional e **não devem** estar em pool.



**PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS
TESTES DE COMPATIBILIDADE
(...)**

Pesquisa de Anticorpos Irregulares **Positiva**

↓
**Identificação de Anticorpos Irregulares
+
Autocontrole e/ou Coombs Direto(TAD)**

↓
Anticorpo identificado

↓
**Fenotipagem da Bolsa que apresentou a PC Compatível (...)
para o antígeno correspondente ao ac identificado**





PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS
TESTES DE COMPATIBILIDADE



Prova Cruzada (PC)

Empregar métodos capazes de detectar a incompatibilidade entre as hemácias do doador e o plasma do receptor (incubação a 37°C e uso de Antiglobulina Humana (AGH) mono ou poliespecífica)

Métodos: tubo; microplaca; hemoaglutinação em coluna

Método em “tubo”: empregar um controle para testar a reatividade da AGH.

PC Incompatível: se não houver PC compatível para o paciente, o Serviço de Hemoterapia e o médico assistente avaliarão o caso e, se necessário transfundir nestas condições, um termo de ciência e responsabilidade da Transfusão de sangue Incompatível deverá ser assinado pelo médico assistente e/ou pelo Hemoterapeuta.



GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO
HOSPITAL S. DA CONCEIÇÃO S.A. - CNPJ 02.707.738/0001-00 - Rua Marquês, 100 - F. 341 - 13020-000 - Ponta Grossa - PR - CEP: 81250-000
HOSPITAL DA CRIANÇA CONCEIÇÃO - (Estado) Fundação Hospital Criança Senhora de Conceição S.A. - CNPJ 02.707.738/0001-00 - Rua Marquês, 100 - F. 341 - 13020-000 - Ponta Grossa - PR - CEP: 81250-000
HOSPITAL CRISTO REDEEMTOR S.A. - CNPJ 02.707.738/0001-00 - Rua Marquês, 100 - F. 341 - 13020-000 - Ponta Grossa - PR - CEP: 81250-000
HOSPITAL FÉLIX S.A. - CNPJ 02.707.738/0001-00 - Rua Marquês, 100 - F. 341 - 13020-000 - Ponta Grossa - PR - CEP: 81250-000
Vinculadas ao Registro de Saúde - Classe nº 13.148/03

SERVIÇO DE HEMOTERAPIA HNCS

Autorização para transfusão de sangue **INCOMPATÍVEL**

Eu, _____, CREMERS _____
fui comunicado pelo Serviço de Hemoterapia que o paciente _____
Leito: _____ apresenta Provas Cruzadas
incompatíveis, em função da gravidade de seu estado clínico e urgência da transfusão, autorizo a
realização da transfusão de sangue incompatível no referido paciente.

Fica implícito que para o Grupo ABO, o sangue que será transfundido apresenta compatibilidade!

Data: ____/____/____

Assinatura do médico _____

Carimbo ou nome do médico por extenso _____



PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS
TESTES DE COMPATIBILIDADE



Fenotipagem não ABO e RhD (Fenotipagem Estendida)

Métodos: tubo; hemoaglutinação em coluna

Antiseros: policlonais, monoclonais e lectinas

Recomenda-se a fenotipagem estendida para os sistemas Rh (C, c, E, e), Kell (K), Duffy (Fya, Fyb), Kidd (Jka, Jkb) e MNS (M,N,S,s) para pacientes aloimunizados ou que estão ou poderão entrar em regime de transfusão crônica

↓
Só poderão ser fenotipados os pacientes que não receberam CH nos últimos 3 meses!



PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS
TESTES DE COMPATIBILIDADE



Testes em amostras de Neonato e crianças com até 4 meses de vida

Determinação do Grupo ABO: somente através da Tipagem Direta

Determinação RhD : utilizar Controle RhD se anti-D não for salino

Pesquisa de Anticorpos Irregulares (usar **PREFERENCIALMENTE o eluato do neonato ou amostra da mãe**)

→ PAI Positiva: realizar Identificação do Anticorpo Irregular, Prova Cruzada e fenotipagem do CH para o antígeno correspondente ao ac identificado

→ PAI Negativa: não é necessário realizar Prova Cruzada se compatibilizar hemácias “O”

Coombs Direto (TAD) ← **Avaliação dos dois resultados** → **PAI c/ amostra do Neonato**





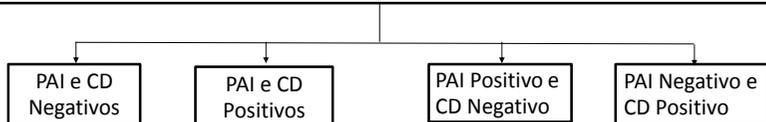
PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS

TESTES DE COMPATIBILIDADE

Testes em amostras de Neonato e crianças com até 4 meses de vida



Coombs Direto (TAD) ← Avaliação dos dois resultados → PAI c/ amostra do Neonato



PAI Pos: realizar IAI, PC e fenotipagem do CH para o antígeno correspondente ao ac identificado

PAI Neg: não é necessário realizar Prova Cruzada se compatibilizar hemácias "O"



REQUISIÇÃO DE TRANSFUSÃO - RT.		Nº	124367						
Nome: HOSPITAL NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO		Data do recorte: 26/06/1987							
Nº de Registro Profissional: 10794003		Lote: ANB							
Sistema (Quarto / Sala): 1/CH1		Categoria: SH-SUS/Nº PAH							
SOLICITAÇÃO - HOSPITAL		HOSPITAL - INFORMAÇÕES							
Diagnóstico Indicação: CONHECIMENTO DE HEMOCOMPONENTE → 1		8:00 89%, 76, 110710, 38,4, 16, 11:30 89%, 77, 130790, 18, 38,8, D+Osteo e							
URONITE: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		Hemácias: %							
Data: _____ Hora: _____		Ass: M8662-10794003/PAH							
RECEPTOR									
Grupo ABO: A Rh(D): Positivo		COOMBS DIRETO: NEG							
F.A.I.: Negativo		P.C.D:							
Vest. de Anticópsio: _____									
Data: 03/09/2017 18:27:13		Técnico Responsável: _____							
LIBERAÇÃO DE HEMOCOMPONENTES - HEMOCENTRO									
Nº DAÇÃO	Nº DO SIS	Hemocomponente	Abto (PFC)	P.A.I.	Prova Cruzada	Teste Hemólise	Volume		
024361122027	286828	Chi	A	F	N	Não realizado	Compatível	Negativo	270
RECEBIMENTO									
Responsável: _____				Data: ____/____/____					
Assinatura: _____									
TRANSFUSÃO									
Responsável: _____				Hora: ____:____:____ Data: ____/____/____					
Assinatura: _____									
Reação Transfusional: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não				Se positivo preencher tabela de reação transfusional e encaminhar ao HEMOCENTRO CENTRALIZADOR					
Observações: _____									



PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS

TESTES DE COMPATIBILIDADE



Registros:

- Os resultados dos testes de compatibilidade deverão ser registrados na Requisição de Transfusão e assinado por quem os executou e, após liberação do hemocomponente, os resultados serão lançados no Sistema Informatizado
- Quando os resultados são lançados no sistema, alimentam a Ficha do Receptor
- Todo paciente que for detectada a Aloimunização, deverá ter uma Ficha de Receptor manual aberta, e esta deverá ser atualizada com novos dados imunohematológicos sempre que houver coleta de nova amostra.



PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS

SELEÇÃO DE HEMOCOMPONENTES



Inspeção Visual

- Data de validade
- Integridade do hemocomponente – sistema fechado
- Coloração e presença de fibrina - descartar PFC esverdeados ou lipêmicos e PFC ou CRIO após descongelamento se apresentarem muita fibrina livre
- Presença de hemólise ou coágulos



PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS SELEÇÃO DE HEMOCOMPONENTES

Seleção do hemocomponente de acordo com o tipo de transfusão

- TRANSFUÇÃO DE CONCENTRADO DE HEMÁCIAS

Quanto ao Grupo ABO: selecionar isogrupo ou ABO compatível ao plasma do paciente

Quanto ao Fator RhD: selecionar para pacientes RhD Positivo sangue Positivo ou Negativo e para RhD Negativos sangue Negativo.

*No caso de não haver sangue RhD Negativo para atender ao paciente Negativo, este poderá ser transfundido com sangue Positivo desde que não **apresente sensibilização prévia para o antígeno D** e que o médico assistente assine um “termo” de ciência, concordância e justificativa da liberação do sangue Positivo em seu paciente.

* Se houver poucas unidades de sangue RhD Negativo para atender aos pacientes com este fenótipo, deve-se priorizar atender a crianças e mulheres em idade fértil.



GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO
HOSPITAL S. E. DA CONCEIÇÃO S.A. - CNPJ: 02.701.020/01-00 - Av. Francisco Faria, 500 - Jd. São Roque - Rio de Janeiro - RJ - CEP: 21.040-000
HOSPITAL DE DOENÇAS CONDIÇÕES - CNPJ: 02.701.020/01-00 - Rua Manoel de Albuquerque, 5.000 - Jd. São Roque - Rio de Janeiro - RJ - CEP: 21.040-000
HOSPITAL DE DOENÇAS CONDIÇÕES S.A. - CNPJ: 02.701.020/01-00 - Rua Manoel de Albuquerque, 5.000 - Jd. São Roque - Rio de Janeiro - RJ - CEP: 21.040-000
HOSPITAL DE DOENÇAS CONDIÇÕES S.A. - CNPJ: 02.701.020/01-00 - Rua Manoel de Albuquerque, 5.000 - Jd. São Roque - Rio de Janeiro - RJ - CEP: 21.040-000
HOSPITAL DE DOENÇAS CONDIÇÕES S.A. - CNPJ: 02.701.020/01-00 - Rua Manoel de Albuquerque, 5.000 - Jd. São Roque - Rio de Janeiro - RJ - CEP: 21.040-000

SERVIÇO DE HEMOTERAPIA HNCS

Autorização de transfusão de sangue RhD POSITIVO em paciente RhD NEGATIVO

Considerando que:

- O Serviço de Hemoterapia HNCS me informa que o paciente abaixo referido é RhD Negativo e que, no momento, não dispõe de sangue RhD Negativo em quantidade suficiente para atender a solicitação de sangue do paciente e, que este, não apresenta nos testes atuais a presença de anti-D e que, poderá ou não desenvolver-se após transfusão de sangue RhD Positivo (Alomunização Eritrocitária);
- A gravidade do quadro clínico do paciente, questão risco/benefício, não permite a espera de entrada de sangue RhD Negativo no estoque do Serviço para o atendimento transfusional do mesmo, a transfusão deverá ser imediata pela situação clínica grave do paciente.

Autorizo o Serviço de Hemoterapia a transfundir sangue RhD Positivo no Paciente: _____ Leto: _____

Fica implícito que todos os testes pré-transfusionais necessários serão realizados, sendo a (s) transfusão (s) executada(s) somente se a(s) Prova(s) Cruzada(s) for(em) compatível.

Data: ___/___/___

Assinatura do médico _____

Carimbo ou nome do médico por extenso _____



PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS SELEÇÃO DE HEMOCOMPONENTES

Seleção do hemocomponente de acordo com o tipo de transfusão

- TRANSFUÇÃO DE CONCENTRADO DE PLAQUETAS

Selecionar ABO isogrupo ou CP com plasma ABO compatível às hemácias do paciente e RhD, preferencialmente, isogrupo ao do paciente.

* Se não for possível manter a compatibilidade ABO, as seguintes condições deverão ser avaliadas pelo Hemoterapeuta: o volume do plasma; teste para Hemolisina anti-A e anti-B; CP que apresentem contaminação por grande quantidade de hemácias; CP RhD Positivas em pacientes RhD Negativo.

- TRANSFUÇÃO DE PLASMA FRESCO CONGELADO
- Selecionar ABO compatível às hemácias do receptor

- TRANSFUÇÃO DE CRIOPRECIPITADO

Para crianças com até 10 anos ou 35Kg selecionar ABO compatível às hemácias do receptor



PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS SELEÇÃO DE HEMOCOMPONENTES

Seleção do hemocomponente de acordo com o tipo de transfusão

- TRANSFUÇÃO INTRA-ÚTERO

CH: Grupo “O RhD Negativo” e fenótipo compatível ao(s) anticorpo(s) identificad(s) na amostra da mãe; hemocomcentrado, preferencialmente com Ht acima de 70% desleucocitado e irradiado

Período de estocagem: no máximo 24h após a coleta

- EXSANGUÍNEO TRANSFUÇÃO

CH: Grupo “O RhD Negativo” e fenótipo compatível ao(s) anticorpo(s) identificad(s) na amostra da mãe; desleucocitado

Período de Estocagem: preferencialmente 72h após a coleta e, no máximo, 5 dias*

PFC: compatível com as hemácias do paciente ou do Grupo AB





**PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS
SELEÇÃO DE HEMOCOMPONENTES**

Seleção do hemocomponente de acordo com o tipo de transfusão

□ TRANSFUSÃO EM NEONATOS E CRIANÇAS ATÉ 4 MESES DE VIDA

CH Grupo "O RhD Negativo", desleucocitado* e irradiado*

No caso de selecionar hemácias que não sejam do grupo "O" e a mãe não for ABO compatível ao Neonato, deverá ser investigado na amostra do neonato a presença de hemolisinas anti-A e/ou anti-B, com métodos que incluam a fase de AGH e, se for detectada, hemácias "O" deverão ser selecionadas para transfusão.

*A transfusão de componentes celulares em recém-nascidos com menos de 1.200 g de peso será feita com produtos desleucocitados ou não reagentes para CMV.

Se o Neonato realizou transfusão intra-útero, deverá transfundir sangue irradiado se necessitar após o nascimento.



**PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS
SELEÇÃO DE HEMOCOMPONENTES**

Seleção do hemocomponente de acordo com o tipo de transfusão

TRANSFUSÃO EM PACIENTES ALOIMUNIZADOS

Selecionar CH ABO e RhD compatível ao paciente e fenotipado para os antígenos correspondentes aos anticorpos identificados, pois o sangue deverá carecer destes antígenos.

*O sangue deverá ser fenótipo compatível tanto para anticorpos identificados no momento como para anticorpos identificados no passado que estejam descritos na Ficha do Receptor, mesmo que não sejam detectados no momento.



**PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS
SELEÇÃO DE HEMOCOMPONENTES**

Seleção do hemocomponente de acordo com o tipo de transfusão

TRANSFUSÃO EM SITUAÇÕES DE URGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS

Pacientes que já tem Ficha de Receptor no Serviço: selecionar sangue ABO e RhD compatível, se paciente aloimmunizado, selecionar, se possível, o fenótipo compatível ao(s) anticorpo(s) identificado(s). Aplica-se para pacientes com no mínimo 2 tipagens já realizadas pelo serviço.

Pacientes desconhecidos: CH Grupo "O RhD Negativo"

*Tentar obter amostra do paciente antes de iniciar a transfusão, logo que dispuser da amostra, realizar os testes pré-transfusionais e compatibilizar as hemácias que foram liberadas sem provas de compatibilidade, se incompatíveis, comunicar ao Hemoterapeuta.

Em qualquer uma das situações, o médico assistente deverá assinar o Termo de Responsabilidade pela transfusão nestas condições (Autorização de Transfusão de Sangue sem Provas de Compatibilidade)



GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO <small>HOSPITAL DE ESPECIALIDADES - SERVIÇO DE TRANSFUSÃO DE SANGUE</small> <small>AV. BRASIL, 111 - JARDIM SÃO CARLOS - SÃO PAULO - SP - 05508-900</small> <small>TELEFONE: (11) 3061-1000</small> <small>WWW.GHCONCEICAO.COM.BR</small>	
SERVIÇO DE HEMOTERAPIA HNSC	
<u>Autorização para transfusão de sangue SEM TESTES PRÉ-TRANSFUSIONAIS, mas com Grupo ABO/RhD conhecido</u>	
Considerando a gravidade do quadro clínico do paciente _____ e avaliando a questão risco/benefício do paciente, não há tempo para esperar que o Serviço de Hemoterapia realize os Testes Pré-transfusionais para liberar as transfusões, sendo assim, autorizo a transfusão de sangue no referido paciente, sem a realização dos testes pré-transfusionais.	
Fica implícito que todos os testes pré-transfusionais deverão ser realizados e que o sangue a ser transfundido será ABO compatível e, se possível, RhD compatível também.	
Data: ____/____/____	
Assinatura do médico _____	



GHC GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO
 SERVIÇO DE HEMOTERAPIA IHSC

Autonização para transfusão de sangue SEM TESTES PRÉ-TRANSFUSIONAIS

Considerando a gravidade do quadro clínico do paciente Leito _____ e avaliando a questão risco/benefício do paciente, não há tempo para esperar que o Serviço de Hemoterapia realize os Testes Pré-transfusionais para liberar as transfusões, sendo assim, autorizo a transfusão de sangue no referido paciente, sem a realização dos testes pré-transfusionais.

Fica implícito que todos os testes pré-transfusionais deverão ser realizados e que o sangue a ser transfundido será ABO compatível e, se possível, RhD compatível também.

Data: / /

Assinatura do médico _____

Calibre ou nome do médico por extenso _____



PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS

PREPARO DE HEMOCOMPONENTES

- Realização dos testes pré-transfusionais
- Seleção do Hemocomponente
- Procedimentos realizados no Hemocomponente*
- Identificação do hemocomponente: rótulos



01/08/17



PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS

PREPARO DE HEMOCOMPONENTES



- Procedimentos no hemocomponente*:
 - ✓ **Descongelar PFC e CRIO:** empregar o descongelador próprio, se não houver, colocar o hemocomponente em uma incubadora a seco, a 37°C, envolvido por um plástico
 - ✓ **Preparar pool de CP ou de CRIO:** utilizar bolsa de transferência e realizar o procedimento em Capela de Fluxo Laminar. Identificar este componente com data e hora da realização do pool
 - ✓ **Alicotar pequenos volumes:** utilizar buretas e realizar o procedimento, em capela de fluxo laminar, empregando o "estéril connection" para manter o sistema fechado
 - ✓ **Desleucocitar (Filtrar):** realizar o procedimento em CH e/ou CP sempre que solicitado na requisição e filtrar em capela de fluxo laminar
 - ✓ **Irradiar:** enviar os hemocomponentes ao hospital que se estabelece convênio para realização do procedimento. Após o CH ser irradiado, seu prazo de validade será de 28 dias, identificar este componente com o novo prazo de validade.

01/08/17



PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS

LIBERAÇÃO DO HEMOCOMPONENTE

- Identificar o hemocomponente liberado com a colocação de um rótulo ou etiqueta contendo as seguintes informações:

- ✓ Nome completo do paciente e registro
- ✓ Leito
- ✓ Registro ABO e RhD do paciente
- ✓ Número de identificação da bolsa e sua tipagem ABO/RhD
- ✓ Conclusão do teste de compatibilidade
- ✓ Nome de quem realizou os testes transfusionais e de quem liberou a bolsa
- ✓ Data da liberação do hemocomponente
- ✓ Hemocomponente transfundido e volume do mesmo

GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO

HEMOTERAPIA - RÓTULO PARA BOLSAS DE SANGUE

ABO/RhD Paciente: _____ Componente: _____

Bolsa nº: _____ ABO/RhD Bolsa: _____ Volume: _____

Prova de Compatibilidade: () Compatível () Incompatível () Não Realizada

Realizado por: _____ Data: _____

Liberado por: _____



PROCEDIMENTOS PRÉ-TRANSFUSIONAIS LIBERAÇÃO DO HEMOCOMPONENTE

Rótulo para Pool

GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO <small>GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO S.A. - CNPJ Nº 06.940.240/0001-00 - Rua Padre Manoel da Cruz, 100 - Fátima, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil - CEP 31290-000</small> SUS		
LABORATÓRIO - RÓTULO PIPOOL - PLAQUETAS - CRIO <input type="checkbox"/> Banco 02 Hospital Nossa Senhora da Conceição S.A. <input type="checkbox"/> Banco 64 Hospital Cristo Redentor S.A. <input type="checkbox"/> Banco 67 Hospital Férnia S.A.		
Paciente	Registro nº	Leito
Grupo Sanguíneo ABO/Rh:	PCOL: <input type="checkbox"/> Plaquetas <input type="checkbox"/> Crioprecipitado	
NUMEROS (Secretaria da Saúde) NAS BOLSAS 1 - Nº _____ 6 - Nº _____ 2 - Nº _____ 7 - Nº _____ 3 - Nº _____ 8 - Nº _____ 4 - Nº _____ 9 - Nº _____ 5 - Nº _____ 10 - Nº _____		Volume _____ Data _____ Hora _____ Validade _____ Resp. _____
9723		AG0101

01/08/17



ALGUMA PERGUNTA ??????



01/08/17



...NÃO SE ANIME, AINDA NÃO TERMINAMOS...



PROCEDIMENTOS TRANSFUSIONAIS



PROCEDIMENTOS TRANSFUSIONAIS ATO TRANSFUSIONAL

- Transusão será prescrita pelo médico
- Registro, no prontuário do paciente, a data da transfusão, os números e a origem dos componentes sanguíneos transfundidos
- Realizado por médico ou profissional de saúde habilitado, qualificado
- Realizado apenas sob supervisão médica - em local em que haja, pelo menos, um médico presente que possa intervir em casos de reações transfusionais
- Tempo máximo de infusão: 4 horas





PROCEDIMENTOS TRANSFUSIONAIS

ATO TRANSFUSIONAL

- Identificação do Receptor
 - imediatamente antes da transfusão por meio da informação de seu nome completo prestada pelo próprio receptor ou por profissional da equipe médica e/ou de enfermagem responsável pela assistência direta ao paciente.
 - Havendo qualquer discrepância entre a identificação do receptor e a constante da bolsa, a transfusão será suspensa até o esclarecimento do fato.
 - Mecanismos (como pulseiras ou braceletes) que reduzam a possibilidade de erro na identificação do receptor - receptores inconscientes ou desorientados.



PROCEDIMENTOS TRANSFUSIONAIS

ATO TRANSFUSIONAL

- Verificação e registro dos **sinais vitais** (temperatura, pressão arterial e pulso), pelo menos, **imediatamente antes do início e após o término** da transfusão.
- Os primeiros 10 minutos de transfusão serão acompanhados pelo médico ou profissional de saúde qualificado para tal atividade, que permanecerá ao lado do paciente durante este intervalo de tempo.
- Monitorização periódica do paciente durante o transcurso do ato transfusional para possibilitar a detecção precoce de reações adversas.
- Comunicação imediata ao médico sobre eventual reação adversa.



PROCEDIMENTOS TRANSFUSIONAIS

ATO TRANSFUSIONAL

Registro no Prontuário



Volume	Repet.	Interv.	Desleuc.	Irrad.	Lavado	Código	Unid.
						0212010034	
Solicitante:		31153		Data:		03/08/2017	
G.Sanguíneo ABO, RH:		O+		Pesq.Coombs Indireto:		Pesq.Coombs Direto:	
Provas Cruzadas		SI 235608		e			
1º CUB		0243170715003		Volume 150ml		e	
Data	Hora	FC	TA	TA	Responsavel		
1º CUB	03/08/17	122.00	56	36°	12070	14x11	
2º CUB	04/08/17	100.41	80	36°	120170	30x11	
2º						36x11	
Cubo						e	
						SI 239849	
						U: 259ml	



PROCEDIMENTOS TRANSFUSIONAIS PROCEDIMENTOS ESPECIAIS EM TRANSFUÇÃO



Hemácias Lavadas

- Lavagens com solução compatível estéril em quantidade suficiente (1 a 3 litros), de modo que a quantidade final de proteínas totais seja inferior a 500 mg/unidade
- Temperatura de armazenamento: $4 \pm 2^\circ\text{C}$
- Indicação: profilaxia de reações alérgicas ou utilização em pacientes deficientes de proteínas específicas (deficiência de IgA)
- Validade: 24 horas depois de sua obtenção.



PROCEDIMENTOS TRANSFUSIONAIS PROCEDIMENTOS ESPECIAIS EM TRANSFUÇÃO

Desleucocitação

- Filtros de desleucocitação
- Indicações:
 - prevenção de reação transfusional febril não hemolítica e profilaxia de aloimunização leucocitária → principalmente pacientes em programa de transfusão crônica (talassemia, doença falciforme).
 - podem ser utilizados como alternativa para a redução da transmissão de citomegalovírus (CMV) em substituição a componentes soronegativos para CMV.



PROCEDIMENTOS TRANSFUSIONAIS PROCEDIMENTOS ESPECIAIS EM TRANSFUÇÃO

Irradiação

- Objetivo: inativar funcionalmente linfócitos viáveis dos produtos sanguíneos.
- As unidades irradiadas devem ser adequadamente rotuladas e identificadas e o processo de irradiação deve ser validado periodicamente.
- Validade: o concentrado de hemácias irradiado deve, ser produzido até 14 (quatorze) dias após a coleta e obrigatoriamente armazenado até no máximo 28 (vinte oito) dias após a irradiação observando a data de validade original do componente



PROCEDIMENTOS TRANSFUSIONAIS PROCEDIMENTOS ESPECIAIS EM TRANSFUÇÃO

Irradiação

- Objetivo: reduzir o risco de Doença do Enxerto Contra Hospedeiro as Transfusão (DECH-AT), em situações como:
 - transfusão intrauterina;
 - recém-nascidos de baixo peso (inferior a 1.200 g) e/ou prematuros (inferior a 28 semanas);
 - portadores de imunodeficiências congênicas graves;
 - pacientes recebendo terapia imunossupressora como pós transplante de medula óssea;
 - transfusão de componentes HLA compatíveis; e
 - quando o receptor for parente em primeiro grau do doador



PROCEDIMENTOS TRANSFUSIONAIS PROCEDIMENTOS ESPECIAIS EM TRANSFUÇÃO

Aquecimento de hemocomponentes

- Será realizado de forma controlada, em aquecedores próprios para este fim.
- Aquecedores serão dotados de termômetro visível e alarme sonoro e visual.
- Protocolo escrito, elaborado pelo serviço de hemoterapia, que defina as indicações e os procedimentos para o aquecimento de sangue
- Indicações →

- Adultos recebendo transfusões rápidas e múltiplas
- Exsanguíneo-transfusão em crianças;
- Crianças recebendo sangue em volumes acima de 15ml/Kg/h;
- Doença grave envolvendo crioaglutininas;
- Pacientes com presença de Autoanticorpos a frio (autocrioaglutininas)





PROCEDIMENTOS TRANSFUSIONAIS PROCEDIMENTOS ESPECIAIS EM TRANSFUÇÃO



Transfusão autóloga

- Depende do médico assistente e hemoterapeuta
- A unidade de componente sanguíneo será segregada e utilizada apenas para transfusão autóloga
- As doações autólogas serão submetidas aos mesmos testes imuno-hematológicos e para detecção de infecções transmissíveis pelo sangue realizados nas doações alogênicas.
- Os pacientes que possuam testes para infecções transmissíveis pelo sangue reagentes para qualquer das infecções testadas poderão ser aceitos nos programas de autotransfusão.



PROCEDIMENTOS TRANSFUSIONAIS PROCEDIMENTOS ESPECIAIS EM TRANSFUÇÃO

Transfusão autóloga

- o rótulo da unidade autóloga conterá, pelo menos, as seguintes informações:
 - nome completo do doador-paciente;
 - nome da unidade de assistência à saúde de origem e número de registro do doador-paciente no serviço de hemoterapia; e
 - Legenda "Doação Autóloga"



PROCEDIMENTOS TRANSFUSIONAIS PROCEDIMENTOS ESPECIAIS EM TRANSFUÇÃO



Transfusão Maciça

- Protocolo escrito do serviço, definindo a conduta
- Definição:
 - paciente que tiver recebido uma quantidade de sangue total ou concentrado de hemácias aproximadamente igual à sua volemia em período inferior a 24 (vinte e quatro) horas; e
 - paciente que tiver recebido uma quantidade de sangue total ou concentrado de hemácias superior a 10 unidades em período inferior a 24 (vinte e quatro) horas.
- Reposição de hemocomponentes indicada à medida que se identificam alterações específicas (avaliação clínica e laboratorial) ou baseada em protocolos pré-estabelecidos pela instituição.
- Os testes pré-transfusionais poderão ser abreviados após a troca de uma volemia sanguínea.



PROCEDIMENTOS TRANSFUSIONAIS PROCEDIMENTOS ESPECIAIS EM TRANSFUÇÃO

Aférese Terapêutica

- Leucaférese Terapêutica: retirada, através de equipamentos específicos, de parte dos leucócitos do paciente leucêmico que apresenta hiperleucocitose
- Plasmaférese Terapêutica: retirada, através de equipamentos específicos, de plasma do paciente e reposição com outros fluidos e/ou outro plasma. Também pode ser chamada de troca plasmática





COMITÊ TRANSFUSIONAL

- Constituído por um grupo de profissionais de diversas especialidades, responsáveis pela definição e avaliação contínua da prática transfusional e pela hemovigilância num serviço de saúde.
- Atuação: Prescrição, distribuição, manuseio, dispensação, administração, monitorização da resposta de pacientes.
- Deve ter membros representantes dos seguintes segmentos: "staff" médico (cirurgiões, anestesistas, médicos clínicos), enfermagem, administração do hospital e do serviço de hemoterapia.



COMITÊ TRANSFUSIONAL

Objetivos:

- Atender a legislação;
- Melhorar as práticas hemoterápicas da instituição → Protocolos
- Aumentar a segurança transfusional;
- Otimizar o uso de hemocomponentes;
- Reduzir os erros transfusionais;
- Promover educação e atualização permanente em hemoterapia;
- Estreitar a relação da Agência Transfusional e os demais serviços do hospital.



COMITÊ TRANSFUSIONAL HF

- Hospital Fêmina
 - Integrantes do Comitê Transfusional
 - Protocolos (Recomendações)
 - Protocolo de anemia no Pré-operatório de cirurgias eletivas
 - Protocolo de Indicação de Concentrado de Plaquetas
 - Protocolo de Indicação de Plasma
 - Protocolo de Indicação de Plasma e Crio em RN
 - Protocolo de transfusão de hemácias na UTI-Neonatal
 - Protocolo de transfusão de plaquetas em neonatos
 - Protocolo Exsanguineotransfusão RN
 - Transfusão de CH em Adultos
 - Transfusão na Hemorragia Pós Parto/Transfusão Maciça
 - Termo de Consentimento para Transfusão



Denise Mattos
Serviço de Hemoterapia Hospital Nossa Srª Conceição/GHC
denisem@ghc.com.br
(51)999185897

Elisa Fraga Schneider
Transfusional Hospital Fêmina/GHC
elisaschneider@ghc.com.br
(51) 991122212