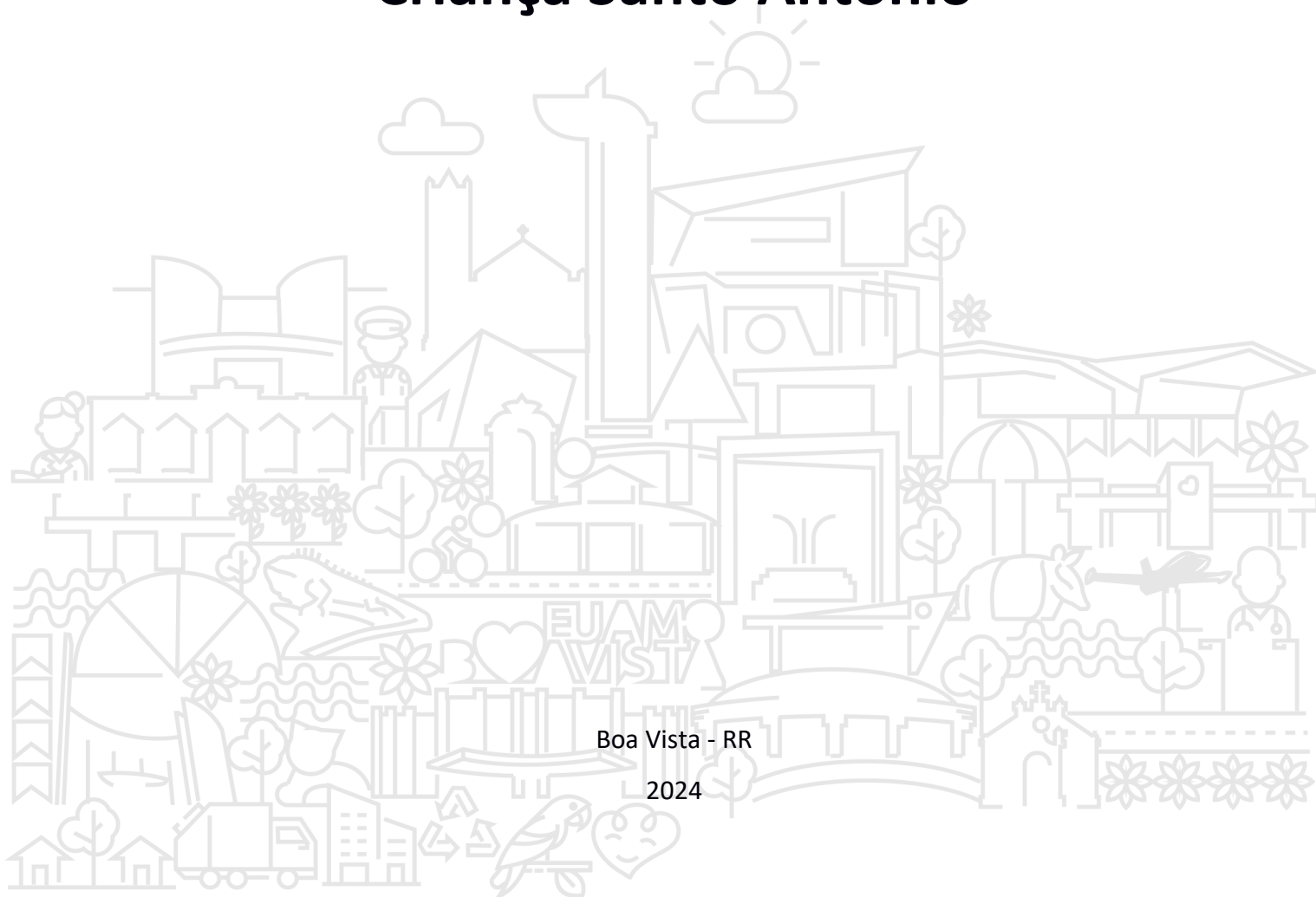


Manual para transfusão de hemocomponentes no Hospital da Criança Santo Antônio



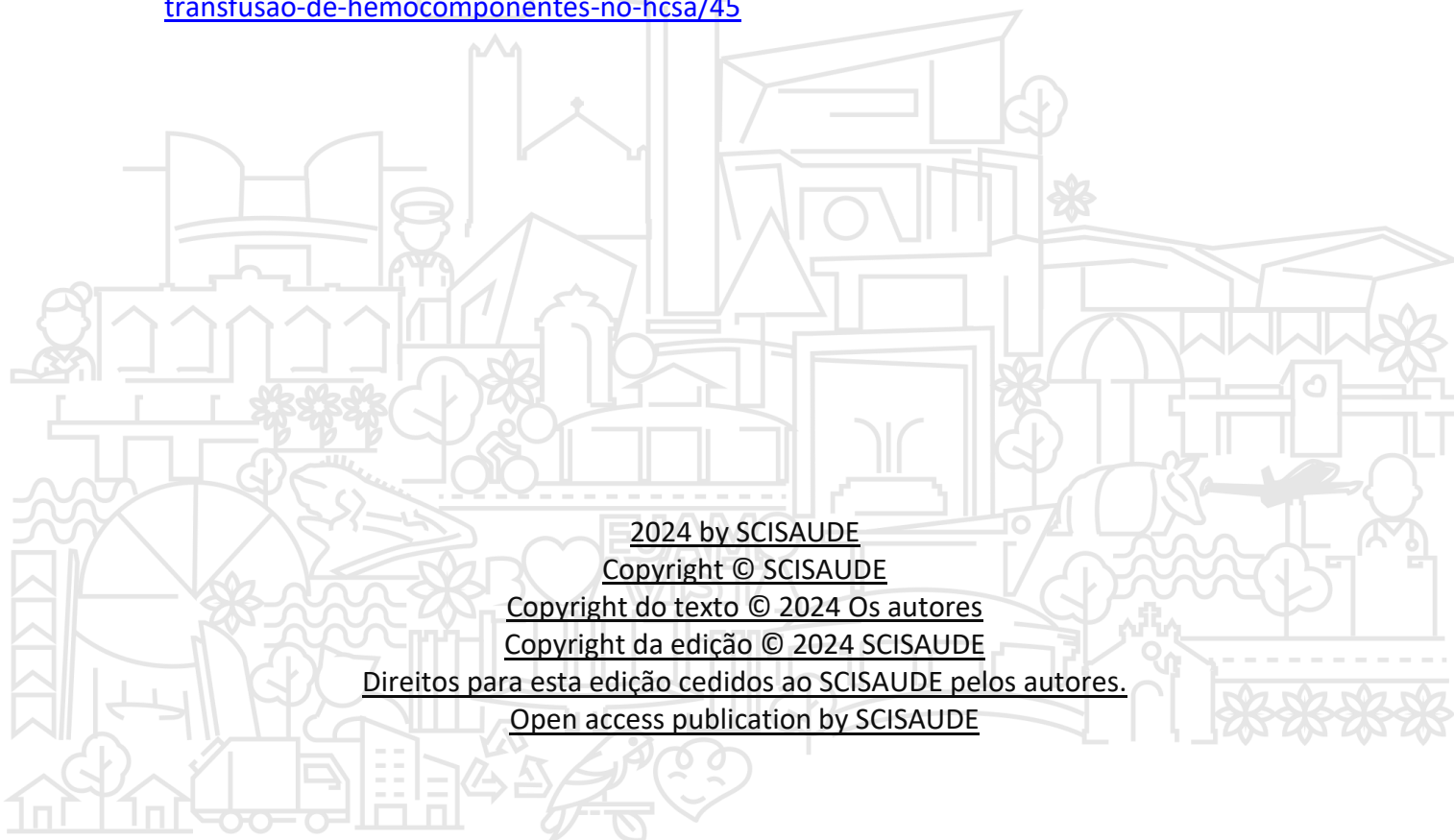


O conteúdo do Manual para transfusão de hemocomponentes no Hospital da Criança Santo Antônio e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial do SCISAUDE. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.



LICENÇA CREATIVE COMMONS

A editora detém os direitos autorais pela edição e projeto gráfico. Os autores detêm os direitos autorais dos seus respectivos textos. Manual para transfusão de hemocomponentes no Hospital da Criança Santo Antônio de SCISAUDE está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional. (CC BY-NC-ND 4.0). Baseado no trabalho disponível em <https://www.scisaude.com.br/catalogo/manual-para-transfusao-de-hemocomponentes-no-hcsa/45>



2024 by SCISAUDE

Copyright © SCISAUDE

Copyright do texto © 2024 Os autores

Copyright da edição © 2024 SCISAUDE

Direitos para esta edição cedidos ao SCISAUDE pelos autores.

Open access publication by SCISAUDE

2024 Prefeitura de Boa Vista - Secretaria Municipal de Saúde

É permitida cópia total ou parcial da obra desde que citada a fonte.

Criação, redação e distribuição:

Hospital da Criança Santo Antônio

Av. das Guianas, 1645 - 13 de setembro - Boa Vista-RR. Tel.: (95) 3198-3037.

Realização:

Prefeitura de Boa Vista - Secretaria Municipal de Saúde - Hospital da Criança Santo Antônio

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Manual para transfusão de hemocomponentes no
Hospital da Criança Santo Antônio [livro eletrônico] /
elaboração Cibelli Navarro, Iaci Gama Fortes, Deborah
Chrystina da Costa Monteiro, Patricia dos Santos Claro
Fuly. -- 3. ed. -- Boa Vista, RR: SCISAUDE, 2024.PDF

Bibliografia

ISBN 978-65-85376-31-0

1. Hematologia 2. Hemoterapia 3. Serviço de saúde 4.
Sangue - Transfusão I. Navarro, Cibelli.
II. Fortes, Iaci Gama. III. Monteiro, Deborah Chrystina da Costa.
IV. Fuly, Patricia dos Santos Claro.

24-205116

CDD-615.65

Índices para catálogo sistemático:

1. Transfusão de sangue: Manuais: Medicina 615.65

Tábata Alves da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9253

 10.56161/sci.ed.202404298

Manual para transfusão de hemocomponentes no Hospital da Criança Santo Antônio

Elaboração:

Cibelli Navarro

Iaci Gama Fortes

Deborah Chrystina da Costa Monteiro

Patricia dos Santos Claro Fuly

3ª Edição

Boa Vista, RR

2024

FOLHA DE APROVAÇÃO

Data de implantação: 11/03/2024

Agência Transfusional

Comitê Transfusional

Assinaturas eletrônicas:

Deborah Chrystina da Costa Monteiro
Coordenação da Agência Transfusional

Cibelli Navarro
Responsabilidade Técnica da Agência Transfusional

Rodrigo Zagury Cardoso
Diretor de Enfermagem

Aline Sant'Ana Ribeiro
Diretora Clínica

Yosvany Díaz Márquez
Diretor Técnico

Francinete da Silva Rodrigues
Diretora Geral

Patricia dos Santos Claro Fuly
Revisora Profa Doutora UFF



Servidores da Agência:

Servidor

Analine de Arruda Ferreira

Daniela Ribeiro Roque

Suellen Cristina Gonçalves do Nascimento

Kamyla Oliveira de Souza

Islandia Ketman S. Trindade

Julio César Moraes Sanches

Keila Cruz França

Cássio Alencar Meira

Brena Maia de Lima

Layele Martins Dias de Oliveira

Sullivan Guivara da Silva

Janaina do Nascimento Medeiros

Uiara Sena Silva

Cássia Gardenia Pimentel Diniz

Deborah Chrystina da Costa Monteiro

Edervânia Ferreira de Castro

Função

Técnica em Laboratório

Biomédica

Técnica em Laboratório

Farmacêutica e Bioquímica

Técnica em Laboratório

Biomédico

Técnica em Laboratório

Farmacêutico Bioquímico

Técnica em Laboratório

Biomédica

Técnico em Enfermagem

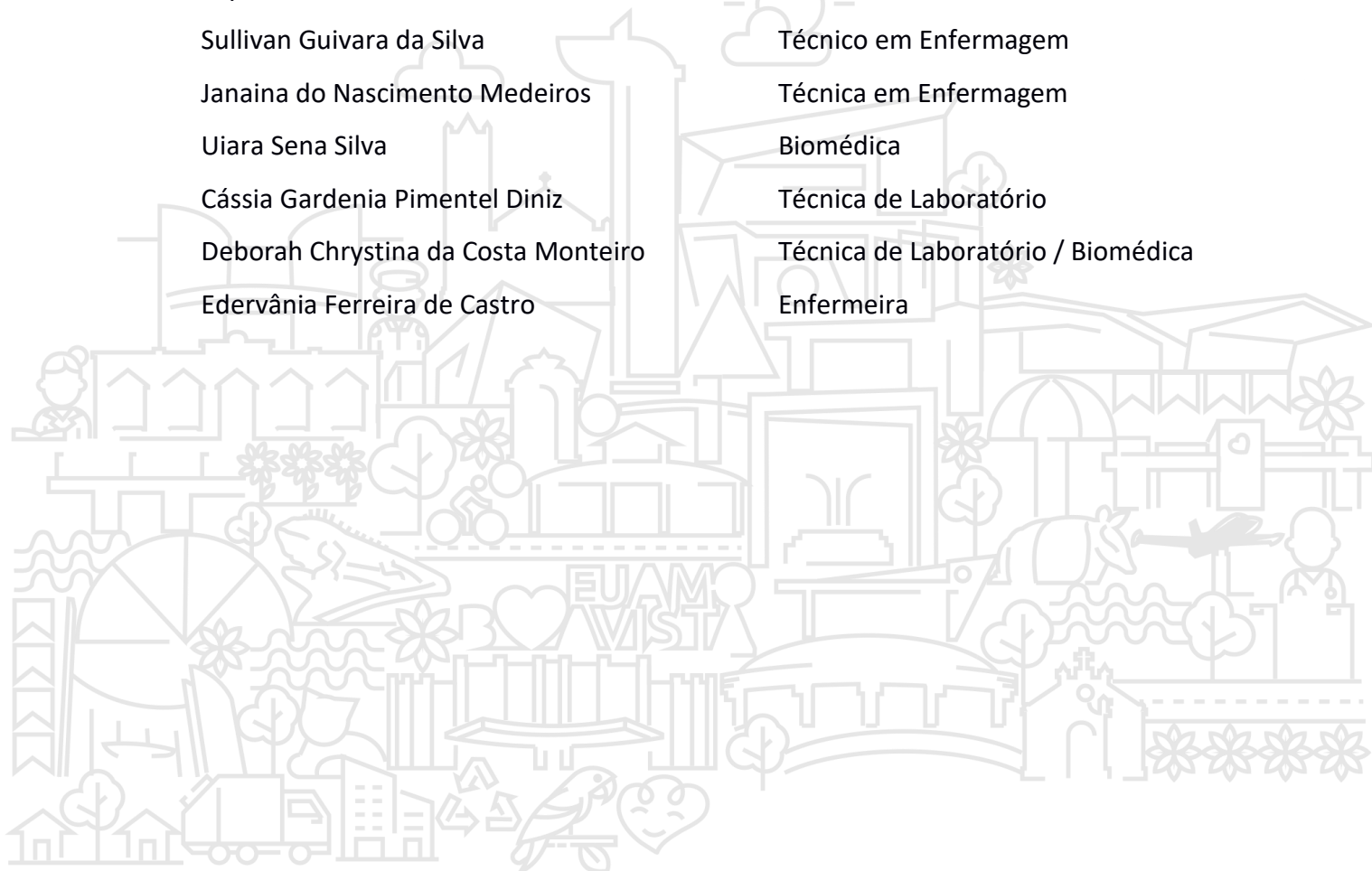
Técnica em Enfermagem

Biomédica

Técnica de Laboratório

Técnica de Laboratório / Biomédica

Enfermeira



LISTA DE QUADROS

	Pág.
Quadro 01 Compatibilidade ABO/Rh para transfusão de hemácias.....	18
Quadro 02 Níveis necessários de plaquetas para procedimentos invasivos.....	20
Quadro 03 Volume sanguíneo estimado.....	26
Quadro 04 Orientação sobre o tempo de transfusão de hemocomponentes.....	35



LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AAS	Ácido acetil salicílico
AIH	Autorização de Internação Hospitalar
ANVISA	Agência de Vigilância Sanitária
AT	Agência Transfusional
CIVD	Coagulação Intravascular Disseminada
CMV	Citomegalovírus
CRM	Conselho Regional de Medicina
CTI	Unidade de Terapia Intensiva
DDAVP	Desmopressina
HCSA	Hospital da Criança Santo Antônio
HEMORAIMA	Hemocentro Estadual de Roraima
HIV	do inglês: <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
HLA	Antígeno Leucocitário Humano
HPA	Antígeno Plaquetário Humano
IM	Intramuscular
LDH	Desidrogenase Láctica
POP	Procedimento Operacional Padrão
PTI	Púrpura Trombocitopênica Imune
PTT	Púrpura Trombocitopênica Trombótica
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
RN	Recém-nascido

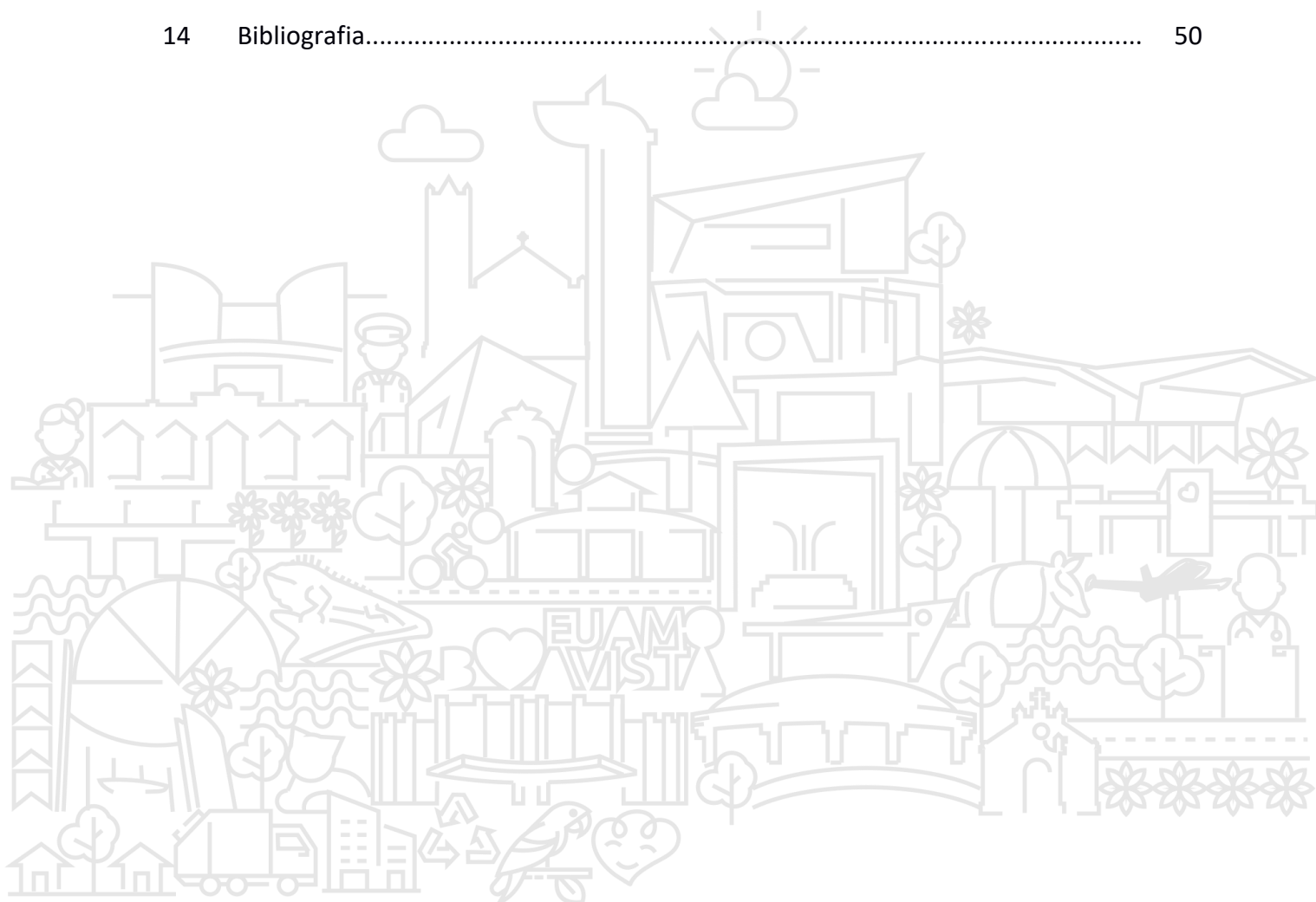
SAME	Setor de Arquivo Médico
SC	Subcutâneo
SNC	Sistema Nervoso Central
SUS	Sistema Único de Saúde
TACO	do inglês: <i>Transfusion-associated Circulatory Overload</i>
TRALI	do inglês: <i>Transfusion-associated Acute Lung Injury</i>
TAP	Tempo de Ativação da Protrombina
TTPa	Tempo da Tromboplastina ativada
U	Unidade



SUMÁRIO

	Pág.
1 Apresentação.....	12
2 Comitê Transfusional.....	13
3 Agência Transfusional.....	14
4 Portarias e RDC.....	15
5 Público-alvo.....	16
6 Indicações de transfusões na pediatria.....	17
6.1 Concentrado de hemácias.....	18
6.2 Concentrado de plaquetas.....	19
6.3 Plasma fresco congelado.....	20
6.4 Fatores de coagulação.....	21
6.5 Crioprecipitado.....	22
6.6 Complexo protrombínico.....	23
7 Procedimentos especiais	24
7.1 Transfusão em pacientes recém-nascidos até 4 meses.....	24
7.2 Aquecimento de hemocomponentes.....	24
7.3 Transfusão de extrema urgência.....	25
7.4 Transfusão de bolsas incompatíveis.....	25
7.5 Transfusão maciça.....	26
7.6 Transfusão em pacientes aloimunizados.....	26
7.7 Transfusão de substituição.....	27
7.8 Transfusão autóloga.....	27
7.9 Transfusão domiciliar e ambulatorial.....	28
7.10 Sangria.....	28
7.11 Plasmaférese.....	28
8 Captação de doadores.....	30
9 Solicitação de hemocomponentes.....	30
9.1 Identificação do paciente.....	30
9.2 Preenchimento da solicitação de hemocomponentes.....	31

9.3	Prescrição.....	32
9.4	Amostra pré-transfusional.....	32
9.5	Preparo e transporte de hemoderivados.....	33
10	Ato transfusional.....	33
11	Reações transfusionais.....	35
12	Termos de Responsabilidade e Consentimento.....	40
13	Anexos.....	42
	Anexo 1 - Solicitação de hemocomponentes e extrema urgência.....	42
	Anexo 2 - Formulário de reação transfusional.....	43
	Anexo 3 - Termo de Responsabilidade de transfusão de hemácias incompatíveis..	45
	Anexo 4 - Termo de Consentimento para transfusão de hemocomponentes.....	46
	Anexo 5 - Termo de Consentimento para procedimentos em hemoterapia.....	47
	Anexo 6 - Fluxograma do ciclo do sangue.....	48
	Anexo 7 - Fluxograma da rotina de transfusão.....	49
14	Bibliografia.....	50



1 – Apresentação

O manual para a transfusão de hemocomponentes é uma ferramenta para promover a melhoria da qualidade do processo transfusional. O objetivo final é proporcionar a transfusão de um hemocomponente certo, para o paciente correto, baseado em diretrizes e protocolos mundiais que garantam um procedimento seguro e clinicamente eficaz.

As funções práticas desse manual são:

- 1 – Melhorar a prática clínica diária em relação à indicação de hemocomponentes;
- 2 – Elevar a qualidade do ato transfusional, com perfeito registro das etapas que compõem o ato transfusional;
- 3 – Cumprir as portarias e normativas relativas à hemotransfusão.

A segurança do tratamento hospitalar e a eficácia dos cuidados prestados são as maiores preocupações dos sistemas de saúde. A transfusão sanguínea tem sido objeto de procedimentos legais e investigações em vários países, por essas razões os hospitais devem monitorar se a sua prática transfusional é segura, clinicamente eficaz e eficiente. O custo de um hemocomponente é alto, apesar das doações serem altruístas e voluntárias. O valor agregado ao preparo, manutenção e segurança contra agentes infecciosos, aliado ao fator do hemocomponente ser um tecido orgânico, torna o sangue e seus derivados, material precioso no salvamento e manutenção de milhares de vidas diariamente.

O Hospital da Criança Santo Antônio (HCSA) é o único hospital pediátrico do Estado de Roraima e atende centenas de crianças diariamente da própria capital, do interior do Estado, de áreas indígenas e dos países vizinhos, como a Venezuela e a Guiana Inglesa. Acredita-se que a elaboração desse Manual, baseada na realidade e necessidade local, é uma importante ferramenta para melhorar a qualidade da assistência oferecida.

2 – Comitê Transfusional

O Comitê Transfusional do HCSA, atualizado pela Portaria n.º 143/2022 do Diário Oficial do Município de Boa Vista do dia 11 de abril de 2022, é composto por equipe multidisciplinar e tem como objetivo monitorar e implementar melhorias nas práticas diárias referentes a hemotransfusão.

A finalidade do Comitê é discutir critérios baseados em evidências para a indicação de transfusão de hemocomponentes e normatizar a prescrição e o ato transfusional, bem como coletar dados e fornecer estatísticas que colaborem com a melhoria do serviço prestado às crianças de Roraima.

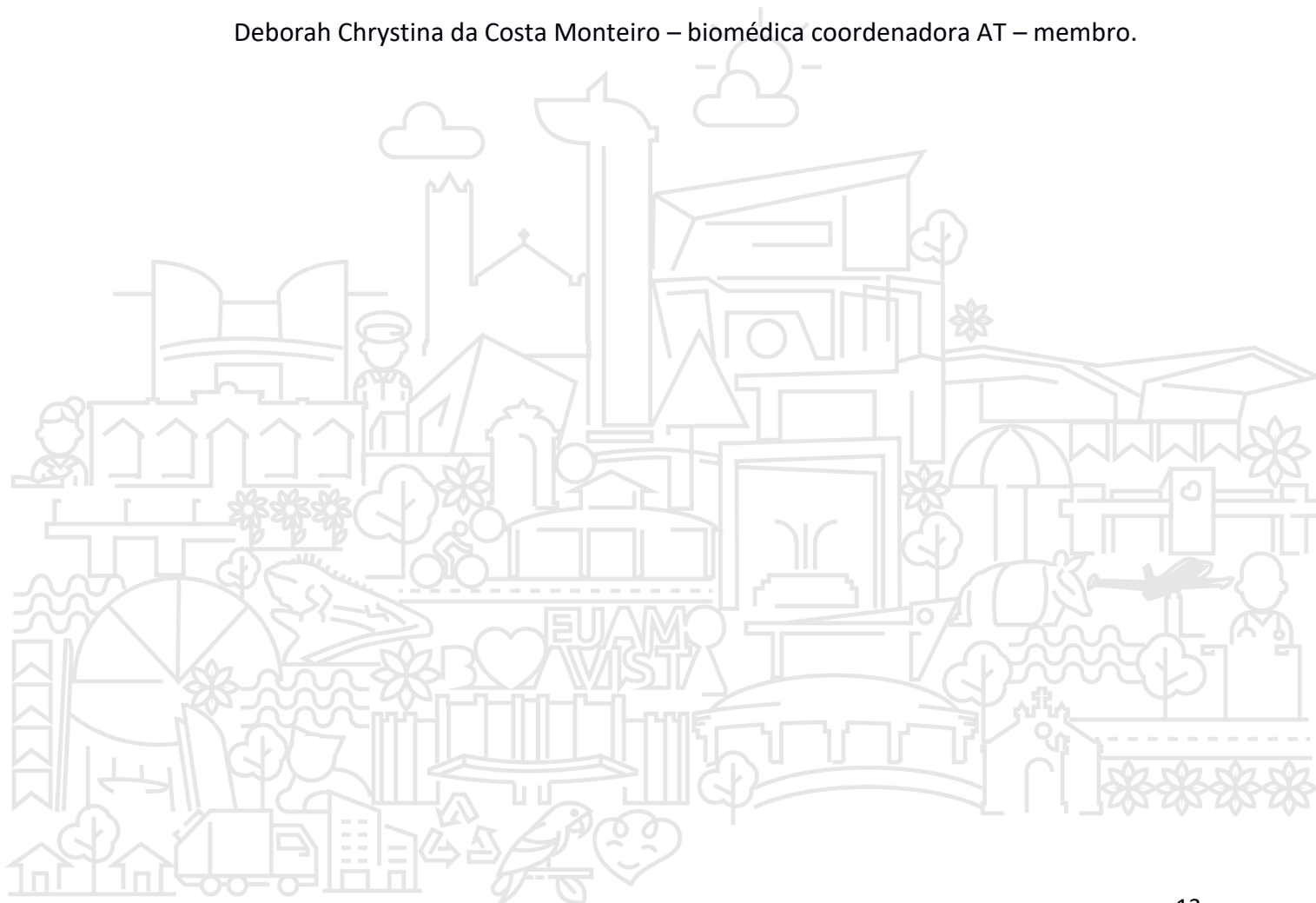
Atualmente fazem parte ativa do Comitê:

Cibelli Navarro – médica hematologista – presidente.

Lourdes Sanz Rodrigues – médica pediatra – membro.

Máximo Eduardo Colina Cal – médico pediatra – membro.

Deborah Chrystina da Costa Monteiro – biomédica coordenadora AT – membro.



3 – Agência Transfusional

A Agência Transfusional (AT) funciona 24 horas por dia e está localizada no bloco B e é parte integrante do Hospital da Criança Santo Antônio, instituição pública municipal, localizada na Av. das Guianas, n.º 1645 – 13 de setembro – CEP: 69308-160, na cidade de Boa Vista-RR. Tel.: (95) 3198-3001 (ramal, agência: 3009).

A AT possui termo de compromisso estabelecido junto ao Hemocentro de Roraima (órgão público estadual), no qual há descrição das responsabilidades mútuas que deverão ser cumpridas e documentadas. E a AT possui Alvará Sanitário válido, devidamente expedido pelo órgão competente em 2024.

A AT do HCSA disponibiliza os seguintes hemocomponentes e hemoderivados:

1. Concentrado de hemácias (volume de 200-300 ml);
2. Concentrado de hemácias alíquota do filtrado (volume 80-120 ml);
3. Concentrado de hemácias pediátrico filtrado (volume de 40-80 ml) (mediante solicitação prévia);
4. Concentrado de plaquetas (mediante solicitação ao Hemocentro);
5. Concentrado de plaqueta por aférese (mediante solicitação ao Hemocentro);
6. Plasma Fresco Congelado;
7. Crio precipitado (não disponível atualmente no Hemocentro de Roraima);
8. Fator VIII;
9. Fator IX (mediante solicitação ao Hemocentro);
10. Complexo Protrombínico (checar disponibilidade no Hemocentro).

4 – Portarias e RDC

1. COFEN. Conselho Federal de Enfermagem - Resolução n.º 306, de 2006.
2. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Resolução n.º 63, de 25 de novembro de 2011.
3. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Nota Técnica n.º 02, de 20 de fevereiro de 2013.
4. BRASIL. Ministério da Saúde – Portaria n.º 2712, de 12 de novembro 2013.
5. BRASIL. Agência Nacional da Vigilância Sanitária - Resolução n.º 34, de 11 de junho de 2014.
6. BRASIL. Agência Nacional da Vigilância Sanitária – Portaria de Consolidação n.º 05, de 28 de setembro de 2017.

5 – Público-alvo

Funcionários que exerçam sua atividade no HCSA em todos os turnos e que se enquadrem nos seguintes cargos:

1. Médicos potencialmente prescritores de hemocomponentes;
2. Enfermeiros;
3. Técnicos de Enfermagem;
4. Funcionários da Agência Transfusional;
5. Membros do Comitê Transfusional;
6. Gestores.



6 – INDICAÇÕES DE TRANSFUSÕES NA PEDIATRIA

6.1 – Concentrado de hemácias

Hematócrito do concentrado de hemácia: 50 - 80%.

Temperatura de armazenamento: 2° - 6° graus. Concentrado de hemácias não deve ficar exposto à temperatura ambiente por mais de 30 minutos.

Todas as anemias em pacientes pediátricos devem ser investigadas. Deficiência nutricional, hemoglobinopatias e agentes infecciosos (malária e leishmaniose) são as causas mais frequentes de anemias em nosso meio. A transfusão em crianças estáveis hemodinamicamente e sem história de perda aguda pode ser postergada até melhor elucidação diagnóstica. A decisão de transfundir hemácias deve ocorrer após reflexão "riscos versus benefícios" e concomitante com medidas que tratem a causa da anemia.

Hemoglobina do paciente (> 10 g/dL), não transfundir (grau de recomendação: A).

Hemoglobina do paciente (< 7 g/dL), transfundir geralmente (grau de recomendação: A).

Valores de hemoglobina entre 7 e 10 g/dL exigem avaliação do quadro clínico, velocidade de perda, sinais vitais e outros parâmetros laboratoriais, como, por exemplo, acidose e hipoxemia, sendo o grau de recomendação B.

A dose usual para solicitação de transfusão de hemácias está entre 5 e 10 ml por quilo de peso. Volumes maiores ou transfusões repetidas no mesmo paciente devem ser precedidas de avaliação clínica. Ajustes quanto a hidratação e diluição de medicações podem ser feitas para acomodar o volume transfundido sem causar hipervolemia. Controle de diurese, peso diário e ausculta pulmonar costumam ser medidas clínicas simples e de grande eficácia para prever hipervolemia.

Apesar de todo empenho eventualmente, a melhor bolsa compatível liberada pela AT não corresponde exatamente ao volume de hemácias solicitado. Cabe ao médico plantonista avaliar a criança e definir se a bolsa pode ou não ser infundida e ajustar outras infusões prescritas. A enfermagem cabe acompanhar a infusão e anotar corretamente os sinais vitais de início, meio e fim da transfusão e comunicar ao médico plantonista qualquer alteração. Discussões sobre casos específicos podem ser feitas com a médica responsável pela AT.

Em casos de hemólise (anemia hemolítica), a transfusão deve ocorrer somente em casos de instabilidade hemodinâmica, de preferência com consentimento informado do paciente ou da família (grau de recomendação: C).

Em casos de cirurgia eletiva, a investigação e tratamento da anemia deve ocorrer preferencialmente durante o pré-operatório. A reserva de hemácias, caso necessário, é realizada com 24/48 horas de antecedência. Outras medidas importantes são a suspensão do uso de anticoagulantes (inclusive AAS) e a revisão da hemostasia.

A compatibilidade possível para transfusão de hemácias encontra-se no quadro 01.

Quadro 01: Compatibilidade ABO/Rh para transfusão de hemácia

ABO/Rh do paciente	Hemácias compatíveis
O+	O+ / O Neg
A+	A+ / A Neg
B+	B+ / B Neg
AB+	AB+ / O+ / A+ / B+ / AB Neg / O Neg / A Neg / B Neg
O Neg	O Neg
A neg	A Neg / O Neg
B Neg	B Neg / O Neg
AB Neg	AB Neg / O Neg / A Neg / B Neg

Fonte: ANVISA, 2004.

6.1.1 - Concentrado de hemácias filtradas (concentrado de hemácias leucorreduzidas - remoção mediante filtros de 99,9% dos leucócitos do concentrado de hemácias) para profilaxia da aloimunização:

a – Chance de exposição a múltiplas transfusões:

- i – Hemoglobinopatias;
- ii – Doença falciforme e suas variantes;
- iii – Síndrome de imunodeficiência congênita;
- iv – Transplante de medula óssea;
- v – Anemia aplásica;
- vi – Leucemias;

vii – Doenças hematológicas até o diagnóstico;

b – Pacientes CMV negativos:

i – Paciente HIV Positivo, CMV negativo;

ii – Doador ou receptor a transplante de medula óssea;

iii – Recém-nascido prematuro ou baixo peso (< 1200 gramas)

c – Reação febril não hemolítica prévia;

d – Pacientes politransfundidos;

e – Em casos de sepse;

f – Pacientes em diálise ou com disfunção renal irreversível.

6.2 – Concentrado de plaquetas

A contagem de plaquetas do recém-nascido é a mesma da criança e do adulto. O recém-nascido a termo possui níveis hemostáticos com 20.000/mm³ plaquetas, enquanto o recém-nascido prematuro possui níveis seguros com 50.000/mm³ plaquetas. Para pacientes com mais de 4 meses, as indicações para transfusão de plaqueta são:

a - Plaquetas (< 100.000/mm³) em neurocirurgias ou sangramento em SNC;

b - Plaquetas (< 50.000/mm³) se for sangramento ativo, cirurgias de grande porte, procedimentos para acesso venoso central ou punção de liquor;

c - Plaquetas (< 20.000/mm³) se for doença neoplásica e febre;

d - Plaquetas (< 10.000/mm³) para profilaxia em pacientes assintomáticos;

e - Plaquetas normais, sangramento ativo e defeito qualitativo das plaquetas ou uso de AAS.

Pacientes com anemia aplásica possuem regime de transfusão individualizado, visando minimizar as complicações pós-transplante de medula óssea. A quantidade a ser transfundida é 1U a cada 10 quilos de peso e sempre que possível as plaquetas devem ser ABO e RhD idênticas ao receptor. Transfusões de plaquetas ABO-incompatíveis não são contraindicadas para crianças maiores de 2 anos. Quando os concentrados de plaquetas estiverem grosseiramente contaminados por hemácias, não é recomendado transfundir plaquetas ABO-incompatíveis. O uso de aférese de plaqueta permite um produto livre de hemácias e é o mais recomendado no caso de ABO e RhD incompatíveis. Por ser filtrada na coleta, a aférese de plaquetas diminui a aloimunização plaquetária (HPA).

Os pacientes Rh negativo, só devem receber plaquetas Rh negativo. Se o benefício de plaquetas Rh positivo em pacientes Rh negativo superar os riscos, recomenda-se a utilização de imunoglobulina Anti-D até 72 horas depois da transfusão, para prevenir a sensibilização do paciente. Esta recomendação deve ser estritamente seguida em crianças do sexo feminino e mulheres em idade fértil. Recomenda-se a leitura do item sobre transfusão em paciente aloimunizados (item 7.6).

Púrpura Trombocitopênica Imune (PTI) não responde adequadamente à transfusão de plaqueta, uma vez que a doença é a manifestação do sequestro esplênico de plaquetas. O uso de concentrado de plaquetas em PTI é indicado apenas em sangramentos graves ou procedimentos invasivos em adição ao uso de corticoide e/ou imunoglobulina. A PTT e a plaquetopenia induzida por heparina são contraindicações formais para a transfusão de plaquetas.

Quadro 02: Níveis necessários de plaquetas para procedimentos invasivos

Procedimento	Níveis mínimos de plaquetas
Biópsia de medula óssea	20.000/mm ³
Endoscopia digestiva alta	20.000/mm ³
Broncoscopia	20.000/mm ³
Cirurgia de grande porte	50.000/mm ³
Procedimento invasivo em cirrose hepática	50.000/mm ³
Biópsia hepática	50.000/mm ³
Instalação de cateter peridural	50.000/mm ³
Punção de liquor	50.000/mm ³
Instalação de cateter venoso central	50.000/mm ³
Extração dentária	50.000/mm ³

6.3 – Plasma fresco congelado

Indicações para reposição:

a - Pacientes com sangramento ou que serão submetidos a procedimento invasivo e apresentam alteração do TAP e/ou TTPa. Sempre investigar a causa para tratamento

adequado (doença hepática, coagulação intravascular disseminada, hemofilia, doença de von Willebrand);

- b – Durante plasmaférese terapêutica, quando há indicação de plasma;
- c – Reversão de cumarínicos (*warfarin*) em emergências;
- d – Hemorragia em hepatopatas;
- e – Púrpura trombocitopênica trombótica;
- f – Trombose por deficiência de antitrombina III;
- g – Transfusão maciça de hemácia (avaliação caso a caso).

Contraindicações para a transfusão de plasma:

- a – Expansor volêmico;
- b – Choque hipovolêmico (com ou sem albumina baixa);
- c – Sangramento sem coagulopatia;
- d – Sepsis;
- e – Grandes queimados;
- f – Complemento de nutrição parenteral;
- g – Tratamento de desnutrição;
- h – Acelerar cicatrização.

A dose inicial de 10 – 15 mL/kg promove um aumento de 15 a 20% dos níveis de fatores de coagulação e controla a maioria dos sangramentos ativos. Na perpetuação do sangramento, o plasma deve ser prescrito de 6/6h e a solicitação do plasma deve especificar os horários programados para correto descongelamento.

6.4 – Fatores de coagulação

Fator VIII ou IX devem ser prescritos para pacientes portadores de hemofilia A ou B, respectivamente, conforme orientações do protocolo de Hemofilia do Ministério da Saúde ou nos casos diagnosticados de doença de von Willebrand (fator VIII rico em fator de vWillebrand).

Há vários modos de realizar o tratamento das hemofilias:

- a – Terapia sob demanda
- b – Terapia profilática de curta duração
- c – Terapia terciária (após aparecimento de doença articular) - 46 semanas/ano

d – Terapia secundária (após segunda hemartrose)

e – Terapia primária (após a primeira hemartrose): reduz dano articular em 83%

É importante individualizar o tratamento:

a – Repor fator quanto antes - em bolus ou infusão contínua com ajustes

b – Educar paciente e familiares

c – Considerar tipo e local de sangramento ou procedimento

Fator VIII: vida média de 8 a 12 horas

1U/ kg de peso eleva 2% a atividade do fator

Quantidade de fator: peso x elevação desejada (%) / 2

Regra para aumentar atividade - 30% - 15 U/ kg

50% - 30 U/ kg

100% - 50 U/ kg

Fator IX: vida média de 18 a 24 horas

1U/ kg de peso eleva 1% a atividade do fator

Quantidade de fator: peso x elevação desejada (%)

Regra para aumentar atividade - 30% - 30 U/ kg

50% - 50 U/ kg

100% - 100 U/ kg

Para procedimentos cirúrgicos, os cuidados prévios necessários são:

a – Marcar procedimento preferencialmente para início da semana;

b – Pesquisar inibidores contra fator previamente ao procedimento;

c – Garantir quantidade suficiente de fator (pré e pós).

6.5 – Crioprecipitado

Crioprecipitado é rico em fator VIII, fator de von Willebrand e fibrinogênio.

Indicações para reposição de Crioprecipitado:

a- Hipofibrinogenemia e disfibrinogenemia com sangramento ativo ou na realização de procedimentos invasivos;

b – Doença de von Willebrand com sangramento ativo, ou antes de procedimento invasivo, apenas se vasopressina (DDAVP) for contraindicada e se o concentrado de FvW não

estiver disponível;

c – Reposição em paciente em CIVD com dosagem de fibrinogênio menor que 80 mg/dL.

A dose utilizada de 1 a 2 unidades para cada 10 quilos de peso, aumenta o fibrinogênio de aproximadamente 60 a 100 mg/dL. Deve ser infundido em até 4 horas.

6.6 – Complexo Protrombínico

O Concentrado de Complexo Protrombínico (disponível no Hemocentro mediante solicitação prévia) é rico em fatores II, VII, IX, X e durante seu uso deve-se considerar um risco maior de trombose pelo excesso de outros fatores. É indicado para tratamento e profilaxia de distúrbios de coagulação causados por uma deficiência hereditária ou adquirida dos fatores II, VII, IX e X dependentes de vitamina K (como tratamento com anticoagulantes orais, deficiência de vitamina K por distúrbios absorptivos, lesão do parênquima hepático, coagulopatia de consumo como nos casos de choque grave, politrauma, transfusões maciças após eliminação dos distúrbios de consumo de base e profilaxia perioperatória de hemorragias e hemorragia aguda em deficiência hereditária dos fatores II, VII, IX e X, simples ou combinada).

As doses usualmente utilizadas, são calculadas baseadas na gravidade da doença e na porcentagem de fator que se deseja aumentar. O tratamento dura geralmente entre 4 a 5 dias.



7 – Procedimentos especiais

7.1 – Transfusões em pacientes recém-nascidos até 4 meses

Ao nascer, em torno de 80% da hemoglobina do RN é a hemoglobina fetal, com alta afinidade pelo oxigênio e baixa liberação tecidual. Até o quarto mês de vida, a hemoglobina fetal decresce, enquanto há o aumento das outras hemoglobinas (A1, A2, S, por exemplo). As indicações clínicas de transfusões de hemácias nessa população infantil específica, são indicadas quando:

a- Hb < 7,0 g/dl;

b- Hb < 10 g/dl associado a:

Uso de oxigênio suplementar;

Bradicardia;

Apneia importante;

Taquicardia e taquipneia;

Baixo ganho de peso;

Perda sanguínea;

c- Hb < 12 g/dl associado a:

Ventilação mecânica com pressão de vias aéreas > 6 cm de H₂O;

Anemia nas primeiras 24 horas de vida;

Perda cumulativa na semana anterior maior que 10% do volume sanguíneo total;

d- Hb < 15 g/dl associado a:

Cardiopatia cianótica congênita;

Oxigenação por meio de membrana extracorpórea;

RN com menos de 1000 gramas.

7.2 – Aquecimento de hemocomponentes

O HCSA não utiliza hemocomponentes aquecidos. Não há segurança e nenhuma

recomendação para a utilização de banho-maria ou micro-ondas para aquecimento de concentrado de hemácias, pelo risco de hemólise. Ainda não se dispõe de aparelho específico para aquecimento controlado. No caso de transfusão em pacientes pediátricos com volumes maiores de 15 ml – 20 mL/kg ou transfusão maciça, é recomendável o aquecimento do paciente com cobertores e atenção para temperatura corporal.

7.3 – Transfusão de extrema urgência

A transfusão de extrema urgência é solicitada quando a falta de reposição de hemácias pode levar ao óbito imediatamente. Geralmente sua indicação recai sobre pacientes instáveis, traumas, acidentes automobilísticos ou ferimentos que envolvam ruptura de órgãos ou vasos importantes. O médico solicitante deve assinar o Termo de Responsabilidade (anexo 1) da requisição de hemocomponentes, autorizando a transfusão sem provas cruzadas. Após enviar, prioritariamente, hemácias do tipo O negativo, a AT seguirá realizando as provas cruzadas. As bolsas enviadas sem a realização de testes transfusionais possuem um rótulo de identificação.

7.4 – Transfusão de bolsas incompatíveis

As anemias hemolíticas autoimunes apresentam autoanticorpos dirigidos contra antígenos, presentes nas hemácias de todos os indivíduos (chamados antígenos públicos), não existindo sangue compatível para a transfusão. A conduta é identificar o autoanticorpo e usar imunossupressão com corticoide e/ou esplenectomia. O paciente deve ficar em repouso, receber oxigênio suplementar e o aumento da hemoglobina costuma ocorrer entre uma a três semanas.

A transfusão de hemácias está indicada apenas nos casos em que a anemia leva a hipóxia grave e comprometimento das funções vitais (instabilidade hemodinâmica, necessidade de ventilação mecânica, hipóxia tecidual), independentemente do hematócrito. O risco que a transfusão apresenta é a aceleração da hemólise. Porém, em caso de risco de vida iminente, a transfusão pode ser feita, mesmo com hemácias incompatíveis. Recomenda-se, nesses casos, que as hemácias sejam transfundidas lentamente (máximo de 1 ml/kg/hora), com cuidadosa observação de efeitos colaterais, em ambiente de cuidado intensivo e com autorização médica escrita em formulário específico (anexo 3), disponível na AT. Esses casos específicos devem ser acompanhados pelo Serviço de Hematologia.

7.5 – Transfusão maciça

A definição comumente utilizada para transfusão maciça é a reposição de uma volemia ou mais, em um intervalo de até 24 horas (Quadro 03). Perdas volêmicas de 30% costumam ser fatais, principalmente em quadros agudos como traumas ou hemorragias de ruptura de órgãos, ou grandes vasos. As prioridades nesses pacientes são: manter a volemia e minimizar a hipóxia tecidual. Transfusões de hemácias maiores que 50 ml/kg/24 horas devem ser acompanhadas de parâmetros de coagulação (monitorar TAP, TTPa e fibrinogênio, quantidade de plaquetas) e prevenção de distúrbios metabólicos (monitorar cálcio e potássio). As transfusões de plasma ou plaquetas devem ser avaliadas caso a caso.

Quadro 3: Volume sanguíneo estimado

Idade	Volume sanguíneo estimado (ml/kg)
RN* prematuro	90-100
RN a termo	80-90
Lactente (3 meses a 1 ano)	70-80
Crianças maiores de 1 ano	70

RN*: recém-nascido

Fonte: Adaptado. Ronald SL- Pediatric Anesthesia – The Requisites in Anesthesiology. Fluid and Blood Administration, 2004, 115-121.

7.6 – Transfusão em paciente aloimunizados

Aloimunização primária refere-se ao aparecimento de novos anticorpos após uma transfusão, geralmente da classe IgG, que costumam causar uma hemólise clínica leve, muitas vezes descrita como "mal, aproveitamento das transfusões". O aumento da hemoglobina após transfusão menor que o esperado, febre, icterícia, aumento da desidrogenase láctica e leucocitose são alguns achados no paciente aloimunizado. A conduta primordial é minimizar a aloimunização com fenotipagem prévia dos pacientes candidatos a múltiplas transfusões (ver item 6.1.1). As condutas específicas a serem tomadas nesses casos são:

- a – Fenotipagem do sangue do paciente candidato a politransusão (material enviado à Agência Transfusional, resultado anexado ao histórico transfusional e no prontuário do paciente);
- b – Otimização do tratamento médico a fim de diminuir o uso de hemocomponentes (uso de hidroxiuréia para crianças com doença falciforme e uso de eritropoetina para insuficiência renal crônica, por exemplo);
- c – Uso de antitérmico pré-transusão (dipirona, por exemplo). As reações febris não hemolíticas são mais comuns nesses pacientes;
- d – Plaquetas por aférese de doadores HLA e HPA compatíveis;
- e-Solicitação de concentrados de hemácias fenotípicas para pacientes sensibilizados para um antígeno de alta frequência na população (conforme dados do histórico transfusional);
- f – Doações dirigidas.

7.7 – Transusão de substituição

Nos casos de doença falciforme (fenótipos SS, SC, S-talassemia) pode ser necessário a exsanguíneotransusão (retirada por sangria de um volume de hemácias falciformes e reposição de concentrado de hemácias) quando os valores de hemoglobina são elevados (Hb >10 mg/dL) em pacientes sintomáticos (como acidente vascular encefálico, síndrome torácica aguda). Esses casos serão acompanhados pelo Serviço de Hematologia e devidamente documentados em prontuário e no histórico transfusional (data, hora, volume retirado, volume infundido, padrão de eletroforese de hemoglobina e valores do hemograma pré e pós-procedimento).

7.8 – Transusão autóloga

Transusão autóloga é um procedimento limitado em crianças, e não é realizado nos pacientes internados no HCSA.

7.9 – Transusão domiciliar e ambulatorial

Até o momento, o HCSA não realiza transusão domiciliar em pacientes pediátricos, pois todas as transfusões indicadas pela equipe médica devem ser realizadas nas estruturas

do hospital. Por enquanto, o hospital não realiza transfusões ambulatoriais, e todas as crianças transfundidas devem estar internadas com AIH e prescrição médica.

7.10 – Sangria

As sangrias têm indicações limitadas na pediatria, sendo a maioria em pacientes com patologias cardiorrespiratórias com hipóxia crônica (saturação de oxigênio < 90% e hematócrito > 70%), devendo nesses casos ocorrer a reposição de ferro via oral. Outras indicações são hemocromatose e porfiria. As sangrias nesses casos têm função de palição da Policitemia secundária. Atualmente devem ser realizadas pelo Serviço de Hematologia em leito hospitalar com documentação em prontuário e no histórico transfusional (data, hora, volume retirado, valores de hemograma pré e pós-procedimento). O sangue retirado será descartado conforme descarte de material biológico (POP de biossegurança e descarte de resíduos).

A coleta do sangue seguirá os mesmos procedimentos operacionais de antisepsia e punção venosa utilizados pela enfermagem e não há tempo limite para a coleta da bolsa de sangue. No caso de acesso venoso difícil, pode-se fazer retirada de sangue com aspiração de seringa de 20 ml e/ou 60 ml estéril até completar o volume desejado. Terminado o procedimento, o paciente deverá permanecer em observação por pelo menos 15 minutos, onde deverão ser observados a presença de sinais vitais de hipovolemia transitória.

7.11 – Plasmaférese

A máquina, os kits, o anticoagulante e principalmente a enfermagem acostumada a realizar o procedimento de plasmaférese, serão solicitados previamente ao Hemocentro. Deve ser realizada pelo Serviço de Hematologia em leito hospitalar com documentação em prontuário e no histórico transfusional, com apoio da Agência Transfusional. Um procedimento completo costuma retirar do plasma 75% das imunoglobulinas do tipo IgM e 45% das imunoglobulinas do tipo IgG. As indicações para plasmaférese são causas neurológicas, imunes ou hematológicas:

- Hiperviscosidade
- Macroglobulinemia de Waldeström
- Mieloma múltiplo

Miastenia Gravis

Lúpus eritematoso sistêmico

Vasculite sistêmica

Presença de inibidor do fator VIII

Púrpura trombocitopênica trombótica

Hipercolesterolemia

Leucostase

Trombocitose severa

Crise falcêmica refratária a outras medidas

Glomerulonefrite por complexo imune

Toxina – amanita

A rotina para um procedimento seguro é:

1. Transfusão de hemácia até alcançar hematócrito de 38 - 40%;
2. Inserção de cateter de diálise (permite um bom fluxo de coleta);
3. Reposição de potássio e cálcio;
4. Raio-x de tórax (localizar cateter e avaliar edema pulmonar);
5. Vaga em CTI e monitorização cardíaca;
6. Kit descartável de plasmaférese e solução anticoagulante;
7. O paciente não deve usar inibidor da enzima conversora da angiotensina;
8. Doses de antibiótico devem ser infundidas somente ao final do procedimento;
9. Nunca repor menos que o retirado:
 - Albumina (800ml de solução fisiológica 0,9% e 4 frascos de albumina a 20%)
 - Solução salina: hiperviscosidade
 - Plasma fresco: PTT

Cálculo para definição do volume plasmático:

- $0,07 \times \text{peso} \times (1 - \text{hematócrito})$.
- 1 a 1,5 x vol. plasmático por procedimento.
- 3 a 5 dias de procedimento.
- Acesso venoso seguro e com grande calibre.

As complicações com maior frequência referidas ao procedimento são: arritmias, hipotensão, dispneia, hipocalcemia induzida pelo citrato, anormalidades de coagulação, infecção e trombose relacionada ao cateter, infecção viral pelo plasma, anafilaxia pelo plasma, hipocalemia e remoção de antibióticos. A mortalidade estimada é de 3 a 5 mortes por 10 mil procedimentos.

8 – Captação de doadores

É dever da equipe médica e da enfermagem informar ao serviço social, os pacientes que utilizam hemocomponentes para os familiares serem encaminhados ao HEMORAIMA/Hemocentro para doação. Enfatizar a necessidade de doadores nas vésperas de feriados e nos atendimentos emergenciais clínicos e cirúrgicos.

9 – Solicitação de hemocomponentes

A solicitação de hemocomponentes é composta das seguintes etapas:

- Identificação do paciente
- Preenchimento da solicitação
- Prescrição em prontuário
- Coleta e identificação da amostra
- Transporte da amostra e da solicitação até a AT

9.1 – Identificação do paciente

Publicações demonstram que erros na identificação de pacientes geram graves consequências com falhas na administração de fármacos, de hemoderivados e em intervenções cirúrgicas. A identificação do paciente pediátrico no HCSA deve estar no prontuário e os dados devem ser escritos exatamente como se encontra no prontuário, sendo que os erros de grafia devem ser encaminhados ao SAME para correção. Atentar para pacientes identificados pelo nome da mãe (Ex.: “filho de”). Evitar identificar o paciente pelo número do leito.

9.2 – Preenchimento da solicitação de hemocomponente

A solicitação do hemocomponente deve ser feita em formulário específico correta e completamente preenchido pelo médico e checado pelo enfermeiro do setor (anexo 01). Tal formulário está elaborado conforme regulamento técnico vigente e não pode ser modificado. Uma solicitação incompleta, inadequada ou ilegível não será aceita pela AT.

O médico do serviço de hemoterapia pode suspender uma transfusão, quando a considerar desnecessária. Nesses casos específicos haverá discussão da indicação com o médico assistente.

No caso de transfusão de extrema urgência, o médico solicitante deverá assinar o Termo de Responsabilidade (anexo 1), constante no próprio impresso para a solicitação de transfusão. Não caberá a AT questionar a indicação de extrema urgência, mas somente liberar o hemocomponente mediante o termo devidamente assinado.

A enfermagem deve checar se a requisição de transfusão foi preenchida corretamente, em caso negativo devolvê-la ao médico para completo preenchimento.

Dados obrigatórios:

1. Nome completo sem abreviaturas (ou “filho de”, no caso de recém-nascidos sem nome);
2. Nome da mãe;
3. Endereço;
4. Sexo;
5. Data de nascimento e idade;
6. Peso;
7. Número de prontuário ou registro hospitalar;
8. Localização do paciente (clínica, bloco, leito);
9. Valores do último hemograma (hematócrito, hemoglobina e plaquetas);
10. Diagnóstico da patologia de base (o termo "anemia" não é diagnóstico);
11. Antecedentes transfusionais;
12. Hemocomponente ou hemoderivado e a quantidade;
13. Tipo de transfusão (programada, não urgente, urgente, de extrema urgência);
14. Data da solicitação.

15. Assinatura do médico solicitante e número do CRM, de preferência com carimbo.

E na falta deste, os dados podem ser manuscritos com letra legível.

9.3 – Prescrição

É obrigatório que a transfusão esteja prescrita com as orientações de medicações pré-transfusionais (quando pertinentes).

9.4 - Amostra pré-transfusional

A amostra deve ser coletada exclusivamente para esse fim, em tubo com EDTA (tampa roxa) com nome completo e data de coleta (evitar o uso de esparadrapo). A rotulagem deve ser imediata a coleta. A amostra, quando colhida quantidade suficiente, é válida por 48 horas e armazenada por 72 horas.

A coleta da amostra é de responsabilidade da enfermagem. A AT não deve receber tubos que não estejam corretamente identificados. Amostras mal identificadas ficarão retidas na AT.

9.4.1 - Rotina para coleta da amostra pré-transfusional:

- a - A amostra deve ser coletada individualmente com técnica asséptica;
- b - Confirmar se o nome escrito na solicitação do hemocomponente refere-se ao paciente em questão. Muita atenção nos casos de pacientes desacordados ou que não falem a língua portuguesa (indígenas, venezuelanos e guianenses);
- c - Escrever as informações (nome completo e data da coleta) no tubo da amostra (evitar o uso do esparadrapo) a beira do leito, após ter confirmado verbalmente tratar-se do paciente descrito na solicitação do hemocomponente;
- d - Coletar uma amostra de sangue, 5 ml para adultos e 2 ml para crianças, em tubo com EDTA (tubo tampa roxa). Tubo de eppendorf não é adequado para amostras na hemotransfusão;
- e - Providenciar o encaminhamento da amostra em recipiente adequado (material plástico, rígido, lavável, com tampa e identificado) com a requisição à AT. Havendo concordância, o portador da amostra poderá protocolar a solicitação na AT. Havendo dados

discrepantes, o pedido não será aceito e o portador da amostra será informado sobre o motivo do não recebimento.

9.5 – Preparo e transporte de hemoderivado

O tempo médio para liberação de hemocomponente é de 40 a 90 minutos, mas a dependência do Hemocentro e do motorista pode estender esse período em casos específicos (plaquetas e bolsas fenotipadas, por exemplo). Nesses casos excepcionais, a AT comunicará ao enfermeiro ou ao médico responsável pelo paciente.

É de responsabilidade da AT levar o hemocomponente até o setor do paciente, para checar, via telefone, se o paciente se encontra em condições de receber a transfusão. A enfermagem deve checar sinais vitais, providenciar acesso seguro e exclusivo para a transfusão e comunicar a AT quando o paciente estiver apto a receber a hemotransfusão.

O transporte do hemocomponente deve ser feito em recipiente próprio (rígido, lavável, impermeável, com tampa e termômetro) exclusivo para tal fim. É importante salientar que não é permitido estocar hemocomponente nos blocos.

O hemocomponente deve ser entregue, preferencialmente, ao enfermeiro responsável pelo setor, deixando registrado o recebimento.

10 – Ato transfusional

As transfusões são administradas por técnicos de enfermagem, desde que supervisionadas diretamente por enfermeiros e com médico acessível para intervir nos casos de reação transfusional. A rotina correta para a administração de hemotransfusão é:

- a - Verificação da prescrição médica;
- b - Informar ao paciente ou seu responsável sobre o procedimento que será realizado;
- c - Verificação do tipo e quantidade de hemoderivado e realizar a inspeção visual da bolsa;
- d - Identificação do paciente;
- e - Verificação do acesso venoso e condições do paciente;
- f - Comunicar ao médico ou enfermeiro caso o paciente não tenha condições de receber a hemotransfusão;

g - Devolver o hemocomponente à AT em caso de não transfusão o mais rápido possível;

h - Checar dados da bolsa de hemocomponentes e em casos de dados inconsistentes, não proceder à transfusão e comunicar a AT;

i - Administrar as medicações pré-transfusionais, caso estejam prescritas;

j - Checar sinais vitais pré-transfusão e ao término da transfusão;

k - Instalar o hemocomponente em equipo específico, descartável, apirogênico e acompanhar os primeiros dez minutos. Após esse período, checar a transfusão a cada 15 minutos e comunicar ao médico plantonista qualquer eventualidade;

l - Anotar no livro de hemotransfusão: nome do paciente, hemocomponente transfundido, horário de início e término da transfusão, sinais vitais pré, durante e pós-transfusão, intercorrências, nome do profissional que supervisionou a transfusão com letra legível e assinatura, e fixar a etiqueta da bolsa na prescrição do paciente somente após o esvaziamento completo da bolsa (isto é, a etiqueta só é retirada da bolsa e anexada ao prontuário no fim da transfusão);

m - Na suspeita de reação transfusional, interromper a transfusão, instalar soro fisiológico, proceder tomada imediata de sinais vitais, comunicar ao médico plantonista, preencher formulário de reação transfusional (anexo 2) e devolver à AT a bolsa responsável pela reação, o formulário preenchido e uma nova amostra de sangue (estas instruções estão no verso na etiqueta da hemotransfusão);

n - Não adicionar nenhuma substância na bolsa de hemocomponente;

o - Não apertar, espremer ou ordenhar a bolsa de hemocomponente;

p - Aquecimento de hemocomponentes tem indicações precisas e devem ocorrer controladamente em aquecedores específicos para esse fim.

Sobre o volume solicitado versus volume transfundido:

A AT possui bolsas de hemácias de 300 ml e 150 ml (em média). As bolsas de menor volume (40 a 80 ml) costumam ser encaminhadas à Maternidade, pelo próprio perfil de crianças atendidas naquela unidade. A AT se compromete a solicitar aquisição de bolsas de transferências menores (40 a 80 ml) para o HCSA, entendendo que há um trâmite burocrático/ financeiro.

Apesar de todo empenho, eventualmente a melhor bolsa compatível liberada pela AT não corresponde exatamente ao volume de hemácias solicitado. Cabe ao médico plantonista avaliar a criança e definir se a bolsa pode ou não ser infundida e ajustar outras infusões prescritas. A enfermagem cabe acompanhar a infusão e anotar corretamente os sinais vitais de início, meio e fim da transfusão e comunicar ao médico plantonista qualquer alteração. Discussões sobre casos específicos podem ser feitas com a médica responsável pela AT.

Quadro 04: Orientações sobre o tempo de transfusão de hemocomponentes

Hemocomponente	Tempo ideal de transfusão	Tempo máximo de transfusão	Gotejamento por minuto	Condições de espera
Concentrado de hemácias	2 horas	4 horas	10gts/ min - 5' 20gts/ min - 10' 50gts/ min -	Máximo de 30 minutos em temperatura ambiente. Troca de filtro a cada bolsa.
Plasma fresco congelado	20 - 40 minutos	4 horas	10gts/ min - 5' 20gts/ min - 10' 200gts/ min	Uso imediato após descongelamento. Troca de filtro a cada bolsa.
Concentrado de plaqueta	30 - 60 minutos	4 horas	10gts/ min - 5' 20gts/ min - 10' 200gts/ min	Uso imediato após saída do agitador. Um único filtro para todas as bolsas.

11 – Reações transfusionais

Todos os profissionais envolvidos no processo de hemotransfusão devem estar aptos a reconhecer e intervir nos casos de suspeita de reação transfusional. Todas as reações que ocorrem durante e até quatro horas após a transfusão, devem ser tratadas como reações imediatas.

Os cuidados necessários para minimizar os potenciais riscos letais das transfusões de hemocomponentes são:

- a - Correta identificação do paciente;
- b - Acesso venoso seguro com cateter compatível que permita a infusão do hemocomponente na velocidade correta. Nenhum outro fluido deve correr na mesma via da hemotransfusão (solução glicosada ou ringer lactato devem ser evitados, e para desobstrução do acesso usar somente solução fisiológica);

c - Duração da infusão: a transfusão do concentrado de hemácia deve ocorrer entre 2 a 4 horas. Um fluxo de 2,5 ml/kg/hora costuma evitar sobrecarga volêmica. Velocidades maiores ou menores podem ser necessárias em pacientes hipotensos, ou com descompensação cardíaca, respectivamente. A hipervolemia pode ser evitada com a correta supervisão do paciente (controle de diurese, ausculta pulmonar, observação da frequência respiratória). Nem sempre a bolsa enviada tem um volume exatamente igual ao solicitado (por questões de compatibilidade) e deve-se dar atenção redobrada durante o ATO TRANSFUSIONAL;

d - É importante que os pais sejam informados sobre a hemotransfusão, seus benefícios e riscos. Todas as crianças hemotransfundidas devem ser orientadas e encaminhadas pelo médico assistente para marcar consulta no SAME, para o ambulatório da Hematologia para o correto acompanhamento (3, 6 e 12 meses).

A clínica geralmente associada às reações transfusionais refere-se a:

- a - Febre (elevação de 1 °C na temperatura corpórea);
- b - Calafrios com ou sem febre;
- c - Dor no local da infusão, torácica ou abdominal;
- d - Hipertensão ou hipotensão;
- e - Alterações respiratórias: dispneia, taquipneia, hipóxia;
- f - Alterações cutâneas: prurido, urticária, edema localizado ou generalizado;
- g - Náuseas e/ou vômitos;
- h - Choque, hipotensão, falência circulatória;
- i - Hematúria.

Na presença dos sintomas anteriormente descritos, a equipe de enfermagem deve:

- a - Interromper a transfusão imediatamente;
- b - Comunicar ao médico plantonista;
- c - Checar sinais vitais;
- d - Instalar solução fisiológica para manter acesso pérvio;
- e - Monitorar débito urinário;
- f - Coletar nova amostra de sangue para a AT e para o laboratório (exames que o

médico avalie como necessários, por exemplo, bilirrubinas, LDH);

g - Encaminhar a nova amostra (colhida após reação transfusional), o restante da bolsa do hemocomponente e o formulário de reação transfusional (anexo 2) à AT;

h - Anotar na prescrição o volume aproximado transfundido (a AT pode definir qual volume da bolsa foi efetivamente transfundida);

Todas as reações transfusionais ocorridas no HCSA devem ser comunicadas à AT através do formulário de reação transfusional. Esses dados são inseridos diariamente no sistema eletrônico do Ministério da Saúde.

As medicações comumente utilizadas nos casos de reação transfusional são:

- a - Dipirona;
- b - Acetaminofen;
- c - Furosemida (1-2 mg/kg em paciente bem hidratados para aumentar diurese);
- d - Meperidina para calafrios;
- e - Difenidramina ou hidroxizina em casos de urticária;
- f - Adrenalina SC ou IV em casos de anafilaxia;
- g - Hidrocortisona
- h - Dopamina nos casos de hipotensão refratária.

As complicações transfusionais são divididas em:

- a - Infecção;
- b - Reações transfusionais:
 - i – hemolítica aguda;
 - ii – febril não hemolítica;
 - iii – hemolítica tardia;
 - iv – reação alérgica ou anafilaxia:
 - por deficiência de IgA (rara, porém grave);
 - por outras proteínas solúveis no plasma;
 - v – reação associada a injúria pulmonar (TRALI)
- c - Sobrecarga circulatória associada a transfusão (TACO);
- d - Toxicidade metabólica;

i – hipocalcemia ou hipoglicemia em recém-nascidos (pelo citrato);

ii – hipercalemia nas transfusões maciças de hemácias;

e - Doença enxerto versus hospedeiro;

f - Sobrecarga de ferro.

Reação transfusional hemolítica aguda: as hemácias transfundidas são destruídas. Há hemólise intravascular e a hemólise extravascular:

a - Reação hemolítica intravascular: principal causa é a incompatibilidade ABO por erros humanos. O receptor pode apresentar dor lombar intensa, febre (com ou sem calafrios), hipotensão, náuseas, dispneia, sensação de morte iminente nos primeiros minutos após instalação, hematúria, hipotensão, agitação e parada cardiorrespiratória logo após início da transfusão.

b - Reação hemolítica extravascular: se manifesta por febre, dor lombar ou abdominal de intensidade leve a moderada, que surgem geralmente de 30 a 120 minutos após início da transfusão.

Reação transfusional febril não hemolítica: é a mais comum, na prática hemoterápica e geralmente associa-se à presença de anticorpos do receptor contra os antígenos HLA dos leucócitos e plaquetas do doador. Apresenta febre e/ou calafrios acompanhados de dor lombar leve, sensação de morte iminente até 2 horas do início da transfusão.

Reação transfusional alérgica ou anafilaxia: dividida em 3 estágios conforme a gravidade das manifestações clínicas:

a - Reação leve: prurido, urticária, placas eritematosas;

b - Reação moderada: edema de glote, edema de Quincke, broncoespasmo;

c - Reação grave: choque anafilático.

Reação associada a injúria pulmonar (TRALI): pode ser moderada a grave e geralmente se desenvolve em 2 a 6 h após a transfusão. Ocorre devido à transfusão de anticorpos anti-HLA classe I e II presentes no plasma do doador e/ou antígenos específicos granulocíticos. Esses anticorpos ligam-se as antígenos dos leucócitos do receptor, desencadeando eventos

imunológicos que aumentam a permeabilidade da microcirculação pulmonar e permitem a passagem de líquido para o alvéolo. Apresenta dispneia intensa, hipoxemia, infiltrado pulmonar bilateral (pulmão branco), hipotensão e febre. Diagnóstico diferencial com edema agudo de pulmão e taxa de mortalidade de 6 a 14%.

A sobrecarga circulatória relacionada a transfusão (TACO) deve ser suspeita na presença de pelo menos quatro dos seguintes achados, durante ou até 6 horas após o término da transfusão:

- a. Angústia respiratória aguda;
- b. Taquicardia;
- c. Elevação da pressão arterial;
- d. Evidência de balanço hídrico positivo;
- e. Aumento da pressão venosa central;
- f. Insuficiência ventricular esquerda.

Há situações com maior risco de apresentar TACO, a saber:

- a. Extremos de idade (menor de 1 ano e maiores de 60 anos);
- b. Baixo peso;
- c. Anemia grave;
- d. Doença renal;
- e. Doença cardíaca;
- f. Sobrecarga hídrica;
- g. Hipoalbuminemia;
- h. Administração de fluidos previamente a transfusão;
- i. Exame de imagem de tórax que sugira congestão.

Para prevenir a ocorrência de TACO é importante atentar para as alternativas da transfusão (uso de eritropoetina e reposição de sulfato ferroso), monitorar todo paciente transfundido, aumentar o tempo de transfusão (1 ml/kg/hora) nos pacientes de maior risco, considerar o fracionamento da bolsa de hemocomponente. Na suspeita de instalação de hipervolemia, é necessário: interromper a transfusão, elevar a cabeceira, verificar hemocomponente e dados do paciente, verificar sinais vitais (pressão arterial, temperatura,

frequências cardíaca e respiratória), avaliar uso de diuréticos e oxigenioterapia, exame de imagem de tórax, registrar em prontuário e na folha de notificação de reação transfusional.

O Serviço de Hematologia está à disposição para maiores orientações em todos os casos de reação transfusional.

12 – Termos de Responsabilidade e Consentimento

12.1 – Termo de Responsabilidade

Há necessidade de assinatura do médico solicitante com carimbo (nome completo e número do CRM em letra legível na falta de carimbo) nas seguintes situações:

- a - Solicitação de hemocomponentes para transfusão (anexo 1);
- b - Liberação de hemácias em situações de urgência e emergência (anexo 1);
- c - Liberação de sangue incompatível (anexo 3).

12.2 – Necessidade de acompanhamento pelo Serviço de Hematologia

Solicitação do médico assistente ao Serviço de Hematologia via parecer médico encaminhado à AT, para acompanhamento e realização de procedimentos hemoterápicos:

- a - Transfusão de pacientes aloimunizados;
- b - Casos de politransfusão;
- c - Transfusões de troca (exsanguíneo transfusão);
- d - Sangria terapêutica;
- e - Plasmaférese.

12.3 – Termo de Consentimento Livre, Informado e esclarecido

Conforme a Recomendação do Conselho Federal de Medicina n.º 01/2016, é desejável, que os procedimentos de transfusão de hemocomponentes sejam precedidos da assinatura do Termo de Consentimento Livre, Informado e Esclarecido.

É importante a explicação clara e explícita de todos os itens do termo ao responsável legal da criança pelo médico responsável. Nos casos de pacientes indígenas pode ser contatado o serviço de apoio aos indígenas.

O Termo devidamente assinado deve ser anexado ao prontuário médico para correto arquivamento. No caso de múltiplos procedimentos, um único Termo ao início do primeiro procedimento é suficiente.

Termo de Consentimento para transfusão de hemocomponentes: hemácias, plasma, plaquetas, crioprecipitado, Fatores de coagulação, Fator Protrombínico (anexo 4).

Termo de Consentimento para procedimentos hemoterápicos: sangria, plasmaférese e transfusão de troca (anexo 5).



13-

Anexos



HOSPITAL DA CRIANÇA SANTO ANTÔNIO
AGÊNCIA TRANSFUSIONAL

SOLICITAÇÃO DE HEMOCOMPONENTES E HEMODERIVADOS

Agência acionada às _____ Recebido por _____ Entregue por _____

Solicitação incompleta, inadequada ou ilegível, não será aceita pelo serviço de Hemoterapia, conforme Portaria de Consolidação nº 05, de 28 de Setembro de 2017 Art. 168 (Origem: PRT MS/GM 158/2016).

IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE			
Unidade Administrativa: HCSA	Bloco:	Leito:	
Nº do Prontuário:	SUS/Nº do Cartão:		
Nome do Paciente:			
Nome da Mãe:			
Endereço:			
Sexo: () M () F	Data de Nascimento: / /	Idade:	Fone:

DADOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS			
Diagnóstico:	Hemoglobina: g/dL	Plaquetas: /mm ³	
	Hematócrito: %	Peso: kg	
TRANSFUSÕES ANTERIORES () SIM () NÃO			
Solicitou Doadores () Sim () Não	Data da última Transfusão: / /		
Distúrbio de Coagulação () Sim () Não	Onde:		
Sangramento Ativo () Sim () Não	Reação Transfusional () Sim () Não		
Histórico Gestacional () Sim () Não	Qual tipo:		

HEMOCOMPONENTES / HEMODERIVADOS SOLICITADOS		
Tipo de solicitação	Descrição	Quantidade
() Urgência, a realizar dentro de 3 horas	Concentrado de Hemácias (± 250 ml/unidade)	
() Rotina, a realizar dentro de 24 horas	Plasma Fresco Congelado (± 200 ml/unidade)	
() Programada, para procedimento eletivo com possível transfusão em: / / às horas.	Concentrado de Hemácias Filtradas (± 250 ml/unidade)	
	Concentrado de Plaquetas (± 70 ml/unidade)	
() Emergência / Extrema Urgência, quando o retardo da transfusão puder acarretar risco para a vida do paciente.	Concentrado de Plaquetas por Aférese (± 200 ml/unidade)	
	Concentrado de Hemácias PEDIÁTRICO (solicitar em ml)	
Preencher Termo de Responsabilidade, conforme Portaria de Consolidação nº 05 de 28/09/17 Art. 170	Fator de Coagulação (UI)	
	Tipo:	

TERMO DE RESPONSABILIDADE PARA TRANSFUSÃO DE EMERGÊNCIA

Eu, Dr(a) _____, CRM _____, afirmo estar ciente que a transfusão ocorrerá antes da conclusão dos testes pré-transfusionais (determinação ABO/RhD do receptor, pesquisa de anticorpos irregulares e prova de compatibilidade). O quadro clínico justifica a emergência e o retardo no início da transfusão pode colocar em risco a vida do paciente. Autorizo a transfusão de emergência e me responsabilizo pelas consequências do ato transfusional.

<p>A. Obrigatória a prescrição médica do produto no prontuário do paciente.</p> <p>T. Avisar 20 minutos antes da utilização do Plasma Fresco Congelado para seu descongelamento.</p> <p>E. Necessário registro da enfermagem no prontuário do paciente da bolsa transfundida e sinais vitais do paciente antes, durante e no final do procedimento.</p> <p>C. Em caso de Reação Transfusional: ENVIAR IMEDIATAMENTE ficha de notificação (01 via) + bolsa com equeto e amostra pós-transfusão para análise laboratorial. Registrar no prontuário o fato ocorrido.</p>	<p>DEVOLVER IMEDIATAMENTE</p> <p>Todos os produtos não transfundidos e dentro do prazo de validade.</p>
Data: / / Hora: :	Data: / / Hora: :
OBSERVAÇÃO	
Médico solicitante – assinatura e carimbo	Responsável pela coleta

República Federativa do Brasil
Ministério da Saúde

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA
NOTIVISA - SISTEMA NACIONAL DE NOTIFICAÇÕES PARA A VIGILÂNCIA SANITÁRIA
FICHA DE NOTIFICAÇÃO DE HEMOVIGILÂNCIA



2 Produto: USO DE SANGUE E COMPONENTES		Nº																															
Dados do Evento Adverso	3.1 Descreva detalhadamente o evento adverso																																
	3.2 Sinais e sintomas * <table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Ansiedade</td> <td><input type="checkbox"/> Eritema</td> <td><input type="checkbox"/> Taquicardia</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Calafrio</td> <td><input type="checkbox"/> Febre</td> <td><input type="checkbox"/> Taquipnéia</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Choque</td> <td><input type="checkbox"/> Hemoglobinúria</td> <td><input type="checkbox"/> Tosse</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Cianose de extremidades</td> <td><input type="checkbox"/> Hipertensão arterial</td> <td><input type="checkbox"/> Tremores</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Cianose labial</td> <td><input type="checkbox"/> Hipotensão arterial</td> <td><input type="checkbox"/> Urticária</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Dispnéia</td> <td><input type="checkbox"/> Icterícia</td> <td><input type="checkbox"/> Vômito</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Dor abdominal</td> <td><input type="checkbox"/> Náuseas</td> <td><input type="checkbox"/> Outros</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Dor lombar</td> <td><input type="checkbox"/> Pápulas</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Dor torácica</td> <td><input type="checkbox"/> Rouquidão</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Edema agudo de pulmão</td> <td><input type="checkbox"/> Soroconversão</td> <td></td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/> Ansiedade	<input type="checkbox"/> Eritema	<input type="checkbox"/> Taquicardia	<input type="checkbox"/> Calafrio	<input type="checkbox"/> Febre	<input type="checkbox"/> Taquipnéia	<input type="checkbox"/> Choque	<input type="checkbox"/> Hemoglobinúria	<input type="checkbox"/> Tosse	<input type="checkbox"/> Cianose de extremidades	<input type="checkbox"/> Hipertensão arterial	<input type="checkbox"/> Tremores	<input type="checkbox"/> Cianose labial	<input type="checkbox"/> Hipotensão arterial	<input type="checkbox"/> Urticária	<input type="checkbox"/> Dispnéia	<input type="checkbox"/> Icterícia	<input type="checkbox"/> Vômito	<input type="checkbox"/> Dor abdominal	<input type="checkbox"/> Náuseas	<input type="checkbox"/> Outros	<input type="checkbox"/> Dor lombar	<input type="checkbox"/> Pápulas		<input type="checkbox"/> Dor torácica	<input type="checkbox"/> Rouquidão		<input type="checkbox"/> Edema agudo de pulmão	<input type="checkbox"/> Soroconversão	
	<input type="checkbox"/> Ansiedade	<input type="checkbox"/> Eritema	<input type="checkbox"/> Taquicardia																														
	<input type="checkbox"/> Calafrio	<input type="checkbox"/> Febre	<input type="checkbox"/> Taquipnéia																														
<input type="checkbox"/> Choque	<input type="checkbox"/> Hemoglobinúria	<input type="checkbox"/> Tosse																															
<input type="checkbox"/> Cianose de extremidades	<input type="checkbox"/> Hipertensão arterial	<input type="checkbox"/> Tremores																															
<input type="checkbox"/> Cianose labial	<input type="checkbox"/> Hipotensão arterial	<input type="checkbox"/> Urticária																															
<input type="checkbox"/> Dispnéia	<input type="checkbox"/> Icterícia	<input type="checkbox"/> Vômito																															
<input type="checkbox"/> Dor abdominal	<input type="checkbox"/> Náuseas	<input type="checkbox"/> Outros																															
<input type="checkbox"/> Dor lombar	<input type="checkbox"/> Pápulas																																
<input type="checkbox"/> Dor torácica	<input type="checkbox"/> Rouquidão																																
<input type="checkbox"/> Edema agudo de pulmão	<input type="checkbox"/> Soroconversão																																
3.3 Evolução/Gravidade *		3.4 Data da ocorrência do evento *																															
<input type="checkbox"/> Grau I - leve <input type="checkbox"/> Grau II - moderado <input type="checkbox"/> Grau III - grave <input type="checkbox"/> Grau IV - óbito																																	
4.1 Nome do estabelecimento de saúde *		4.2 Número CNES *																															
Dados da Transfusão	5.1 Tipo da transfusão *		5.2 Indicação da transfusão																														
	<input type="checkbox"/> Alogênica <input type="checkbox"/> Autóloga																																
	5.3 Setor onde ocorreu a transfusão																																
	<input type="checkbox"/> Ambulatório de transfusão <input type="checkbox"/> Centro cirúrgico <input type="checkbox"/> Centro obstétrico <input type="checkbox"/> Clínica cirúrgica <input type="checkbox"/> Clínica de diálise <input type="checkbox"/> Clínica de transplante de medula óssea <input type="checkbox"/> Clínica gineco-obstétrica <input type="checkbox"/> Clínica médica <input type="checkbox"/> Clínica pediátrica <input type="checkbox"/> Emergência/PS <input type="checkbox"/> Transfusão domiciliar <input type="checkbox"/> UT/CTI																																
Hemocomponentes relacionados à notificação																																	
6.2 Tipo	6.3 N°	6.4 Qualificação	6.5 ABO/Rh																														
			6.6 Nome da instituição produtora																														
			6.7 CNES instituição Produtora																														
6.1 Data da transfusão *																																	
<table border="0"> <tr> <td> Tipo de hemocomponente CH - Concentrado de hemácias CP - Concentrado de plaquetas PFC - Plasma fresco congelado POT - Plasma - outro tipo CG - Concentrado de granulócitos CRIQ - Crioprecipitado </td> <td> Qualificações do hemocomponente 1 - Aliquotado 2 - Com adição de solução preservadora 3 - Desleucocitado à beira do leito 4 - Desleucocitado na bancada 5 - Irradiado 6 - Lavado </td> <td> 7 - Pool de buffy coats 8 - Pool de randômicas 9 - Por aférese 10 - Randômicas 11 - Sem buffy coat </td> </tr> </table>				Tipo de hemocomponente CH - Concentrado de hemácias CP - Concentrado de plaquetas PFC - Plasma fresco congelado POT - Plasma - outro tipo CG - Concentrado de granulócitos CRIQ - Crioprecipitado	Qualificações do hemocomponente 1 - Aliquotado 2 - Com adição de solução preservadora 3 - Desleucocitado à beira do leito 4 - Desleucocitado na bancada 5 - Irradiado 6 - Lavado	7 - Pool de buffy coats 8 - Pool de randômicas 9 - Por aférese 10 - Randômicas 11 - Sem buffy coat																											
Tipo de hemocomponente CH - Concentrado de hemácias CP - Concentrado de plaquetas PFC - Plasma fresco congelado POT - Plasma - outro tipo CG - Concentrado de granulócitos CRIQ - Crioprecipitado	Qualificações do hemocomponente 1 - Aliquotado 2 - Com adição de solução preservadora 3 - Desleucocitado à beira do leito 4 - Desleucocitado na bancada 5 - Irradiado 6 - Lavado	7 - Pool de buffy coats 8 - Pool de randômicas 9 - Por aférese 10 - Randômicas 11 - Sem buffy coat																															
7.1 Nome completo do paciente *																																	
7.4 Nome completo da mãe do paciente																																	
7.7 Sexo * M - Masculino F - Feminino I - Ignorado		7.8 Raça/Cor <input type="checkbox"/> Branca <input type="checkbox"/> Preta <input type="checkbox"/> Amarela <input type="checkbox"/> Parda <input type="checkbox"/> Indígena <input type="checkbox"/> Ignorada																															
7.9 Ocupação																																	
7.10 Data de nascimento *		7.11 (ou) idade na data do evento * D - dias M - meses A - anos																															
7.12 N° prontuário *		7.13 N° cartão SUS																															
Tipo de Reação	8 Tipo de Reação *																																
	<input type="checkbox"/> Imediata <input type="checkbox"/> Tardia																																
8.1 Reações imediatas *			8.2 (ou) Reações tardias *																														
<input type="checkbox"/> Febril não hemolítica <input type="checkbox"/> Edema pulmonar não cardiogênico/TRALI <input type="checkbox"/> Alérgica <input type="checkbox"/> Hemolítica aguda não imune <input type="checkbox"/> Anafilática <input type="checkbox"/> Hipotensiva <input type="checkbox"/> Contaminação bacteriana <input type="checkbox"/> Sobrecarga volêmica <input type="checkbox"/> Hemolítica aguda imunológica <input type="checkbox"/> Outras reações imediatas			<input type="checkbox"/> Doença transmissível <input type="checkbox"/> Doença do enxerto contra hospedeiro/GVHD <input type="checkbox"/> Hemolítica tardia <input type="checkbox"/> Aparecimento de anticorpos irregulares/Isoimunização <input type="checkbox"/> Outras reações tardias																														

Versão 1 - 2007

Investigação - Reações Imediatas	8.1.4 Contaminação Bacteriana			
	8.1.4.1 Correlação com a transfusão * <input type="checkbox"/> Suspeita <input type="checkbox"/> Confirmada <input type="checkbox"/> Descartada <input type="checkbox"/> Inconclusiva			
	8.1.4.2 Hemocomponentes envolvidos na reação, se a correlação for confirmada *			
	Nº	Tipo	Agente infeccioso isolado na bolsa	Agente infeccioso isolado no paciente
Investigação - Reações Tardias	8.1.5 Hemolítica Aguda Imunológica			
	Exames imunopatológicos - Paciente		8.1.5.3 Exames imunopatológicos-hemocomponentes envolvidos no evento adverso	
	8.1.5.1 ABO/Rh pré-transfusionais *	Nº	Tipo	ABO/Rh pós-transfusionais
	8.1.5.2 ABO/Rh pós-transfusionais *			
	8.2.1 Doença Transmissível			
	8.2.1.1 Correlação com a transfusão * <input type="checkbox"/> Suspeita <input type="checkbox"/> Confirmada <input type="checkbox"/> Descartada <input type="checkbox"/> Inconclusiva			
	8.2.1.2 Hemocomponentes envolvidos na reação, se a correlação for confirmada *			
	Nº	Tipo	Agente infeccioso detectado	Recomenda-se que a investigação seja realizada de acordo com o Manual Técnico para Investigação da Transmissão de Doenças pelo Sangue
	Investigação - Reações Tardias	8.2.3 Hemolítica Tardia		
Exames imunopatológicos - Paciente *				
8.2.3.1 Pesquisa de anticorpos irregulares <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Inconclusivo <input type="checkbox"/> Não realizou <input type="checkbox"/> Ignorado				
8.2.3.2 (ou) Antiglobulina direta / Coombs direto <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Inconclusivo <input type="checkbox"/> Não realizou <input type="checkbox"/> Ignorado				
8.2.3.3 Identificação do anticorpo no paciente		8.2.3.4 Identificação do antígeno na bolsa		
8.2.4 Aparecimento de Anticorpos Irregulares / Isoimunização				
Exames imunopatológicos - Paciente				
8.2.4.1 Pesquisa de anticorpos irregulares pré-transfusional * <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Inconclusivo <input type="checkbox"/> Não realizou <input type="checkbox"/> Ignorado				
8.2.4.2 Pesquisa de anticorpos irregulares pós-transfusional * <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Inconclusivo <input type="checkbox"/> Não realizou <input type="checkbox"/> Ignorado				
8.2.4.3 (ou) Antiglobulina direta / Coombs direto pré-transfusional <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Inconclusivo <input type="checkbox"/> Não realizou <input type="checkbox"/> Ignorado				
8.2.4.4 (ou) Antiglobulina direta / Coombs direto pós-transfusional <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Inconclusivo <input type="checkbox"/> Não realizou <input type="checkbox"/> Ignorado				
8.2.4.5 Identificação do anticorpo no paciente		8.2.4.6 Identificação do antígeno na bolsa		
Obs.	Observações e conclusões do responsável pela Hemovigilância			
Local e data		Assinatura do responsável pela Hemovigilância		
Orientações gerais: * Campos obrigatórios; Somente os casos de contaminação bacteriana e de doenças transmissíveis deverão ser notificados quando suspeitos; A notificação ao NOTIVISA não dispensa outras formas de comunicação entre serviços de saúde e vigilância sanitária competente; No caso de identificação de reações classificadas como "Outras", utilizar o campo 3.1 e "Obs" para descrição detalhada do caso; Casos de reação adversa ou queixa técnica referentes a hemoderivados deverão ser notificados à Farmacovigilância.				

PROTOCOLO DE TRANSFUÇÃO INCOMPATÍVEL

Venho ao médico responsável pelo paciente _____
informar que **não foi possível encontrar hemocomponentes compatíveis** para o mesmo em razão da
presença de:

- ☐ Alo anticorpos irregulares contra antígenos de alta frequência.
☐ Auto anticorpos.

Diante do exposto, o referido paciente poderá ou não apresentar reação transfusional
hemolítica imediata ou tardia.

Visando situações extraordinárias quanto aos testes de compatibilidade pré-transfusionais e,
segundo as diretrizes do Ministério da Saúde, Portaria da Consolidação nº 5, de 28 de setembro de
2017, Seção X, Art. 178 (§ 5º e § 6º) e RDC nº34, de 11 de junho de 2014, Art. 136, que normatizam:
"Quando os resultados dos testes pré-transfusionais demonstrarem que não há concentrado de
hemácias compatível para o receptor, o serviço de hemoterapia comunicará este fato ao médico
solicitante e, em conjunto com este, realizará a avaliação clínica do paciente. A decisão de
transfundir concentrado de hemácias incompatível será justificada por escrito, em termo assinado
pelo hemoterapeuta e/ou pelo médico assistente do paciente e, quando possível, pelo paciente ou
seu responsável legal." É necessário o preenchimento da declaração de responsabilidade médica
abaixo:

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE MÉDICA

Declaro estar ciente dos riscos transfusionais a que possa estar submetendo o (a) paciente
_____ que se encontra sob minha
responsabilidade médica.

Justifica-se a transfusão incompatível devido à _____

Sendo assim, afirmo estar ciente dos riscos e **autorizo** a transfusão de hemocomponentes de
tipagem sanguínea "O" com Prova Cruzada Incompatível.

Médico/CRM Responsável

Assinatura do Paciente ou Responsável

Médico/CRM Hemoterapeuta

Responsável pelos testes pré-transfusionais

Data: ____/____/____

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE, INFORMADO E ESCLARECIDO PARA TRANSFUÇÃO DE HEMOCOMPONENTES.	
Nome do paciente:	
Responsável Legal:	Grau de Parentesco:
Data de Nascimento:	Prontuário:
Bloco:	Leito:
<p>Benefícios: A transfusão de Hemocomponentes tem o objetivo de repor um ou mais dos seguintes constituintes do sangue: Glóbulos Vermelhos, Plaquetas e Fatores de Coagulação, por meio dos hemocomponentes: Concentrado de Hemácias, Concentrado de Plaquetas, Plasma Fresco Congelado e Crioprecipitado, Fatores de Coagulação e Complexo Protrombínico. E está indicada quando o paciente tem necessidade dos constituintes acima, manifestadas por anemias, hemorragias ou preventivamente em procedimentos ou exames invasivos com potencial de sangramento.</p>	
<p>Riscos: Os hemocomponentes são preparados e testados de acordo com rígidas normas científicas estabelecidas pela ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, complementadas por normas de Agências Internacionais de Transfusão, mas ainda existe uma pequena chance de haver reações adversas relacionadas à transfusão. Essas reações normalmente são leves e facilmente tratadas, mas em raríssimas ocasiões elas podem ser fatais. Apesar dos testes sorológicos atuais apresentarem altíssima sensibilidade e segurança, há um mínimo risco de transmissão de algum microrganismo pela transfusão que pode ser reconhecido como uma infecção durante muitos meses ou anos.</p>	
<p>Tratamentos Alternativos: em casos de anemia em que a hemoglobina encontra-se acima de 6,0g/dL e o paciente hemodinamicamente estável, pode-se tentar, fora em caso de risco de morte, o uso de terapias como Sacarato de Hidróxido férrico, Eritropoetina, Imunoglobulina e/ou Pulsoterapia de corticoide. Porém, os tratamentos alternativos devem ser avaliados criteriosamente pelo médico, considerando as características de cada paciente.</p>	
<p>Consentimento: Após o esclarecimento de todas as dúvidas relacionadas a transfusão de hemocomponentes, assino o referido termo e autorizo a transfusão dos hemocomponentes indicados pela equipe médica do Hospital da Criança Santo Antônio até o curso completo da doença ou tratamento.</p>	
<p>Desta forma eu: () Fui esclarecido e CONCORDO () Fui esclarecido e NÃO CONCORDO</p>	
<p>_____ Data: ____/____/____</p>	
<p>Assinatura do Responsável Legal pelo paciente</p>	
CIRCUNSTÂNCIAS DE EMERGÊNCIA/ RISCO DE VIDA CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO NÃO OBTIDO	
<p>Devido ao estado clínico ou a emergência/risco de vida, não foi possível fornecer ao Responsável pelo paciente as informações necessárias para obtenção deste Consentimento Informado. Eu solicitei transfusão de hemocomponentes em quantidade suficiente para melhorar sua situação clínica.</p>	
<p>Médico solicitante: _____</p>	
<p>Assinatura e carimbo</p>	

TERMO DE CONSENTIMENTO PARA PROCEDIMENTOS EM HEMOTERAPIA

Nome do paciente:

Responsável Legal:

Grau de Parentesco:

Data de Nascimento:

Prontuário:

Bloco:

Leito:

Procedimentos: () Sangria () Plasmaférese () Transfusão de Troca

Benefícios: A realização de procedimentos especiais está embasada nos critérios do "Manual de transfusão de hemocomponentes do Hospital da Criança Santo Antônio". A indicação reside no fato que os hemocomponentes podem melhorar a oxigenação dos tecidos, interromper sangramentos, retirar complexos imunes da circulação e diminuir a viscosidade sanguínea.

Riscos: Os hemocomponentes e os critérios para procedimentos especiais são elaborados e testados de acordo com rígidas normas científicas estabelecidas pela ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, complementadas por normas de Agências Internacionais de Transfusão. Entretanto há chances de reações adversas. Essas reações adversas estão relacionadas a alergias, infecções (hepatites, vírus da imunodeficiência humana, entre outros), instabilidade da pressão arterial, arritmias, piora dos quadros hemolíticos, parada cardio-respiratória e óbito (ainda que esses representem baixa incidência).

Consentimento: Após o esclarecimento de todas as dúvidas relacionadas a transfusão de hemocomponentes, assino o referido termo e autorizo a realização do procedimento acima descrito indicados pela equipe médica do Hospital da Criança Santo Antônio.

Desta forma eu: () Fui esclarecido e CONCORDO

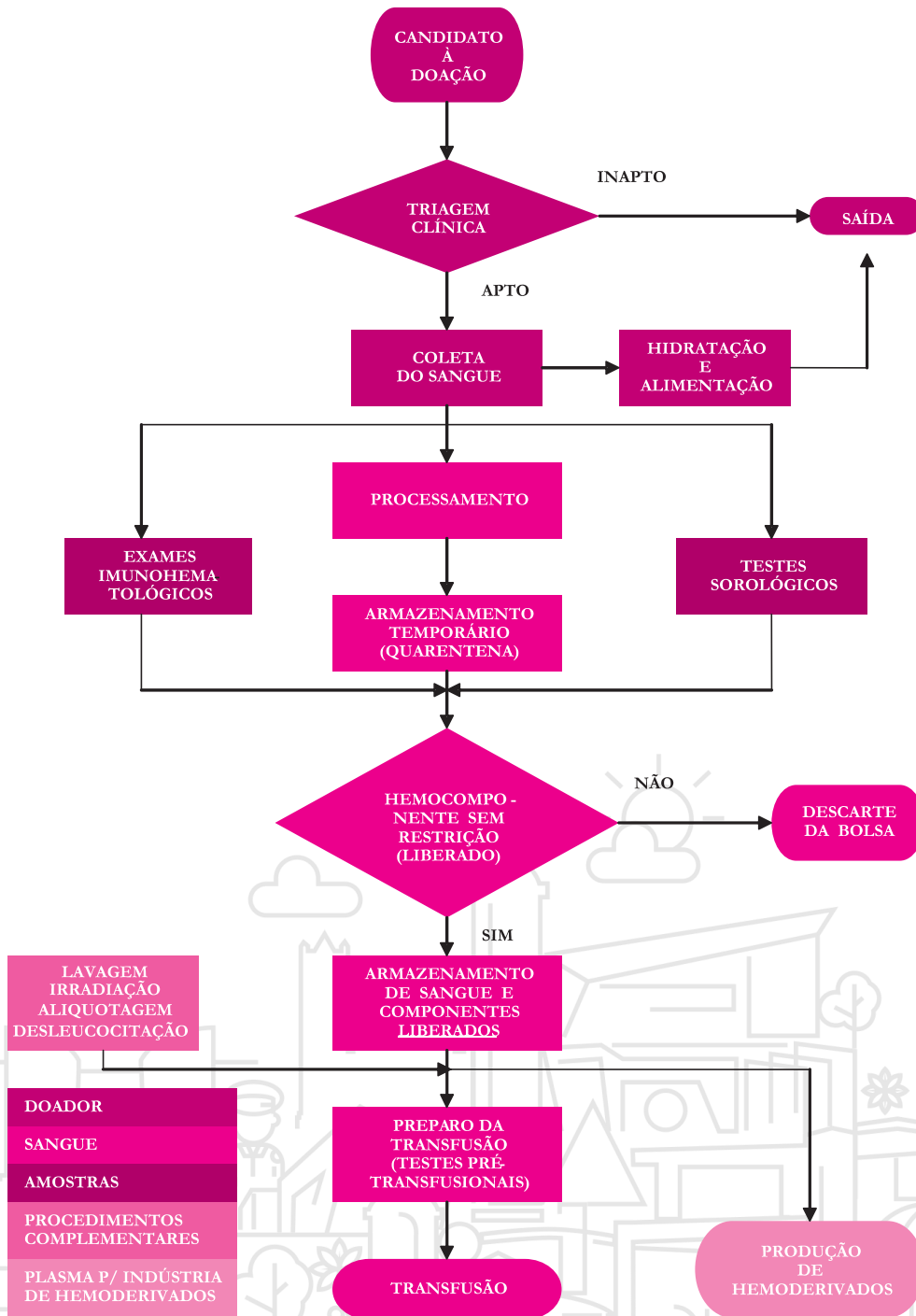
() Fui esclarecido e NÃO CONCORDO

Assinatura do Responsável Legal pelo paciente

Data: ____/____/____

Médico solicitante:

Assinatura e carimbo



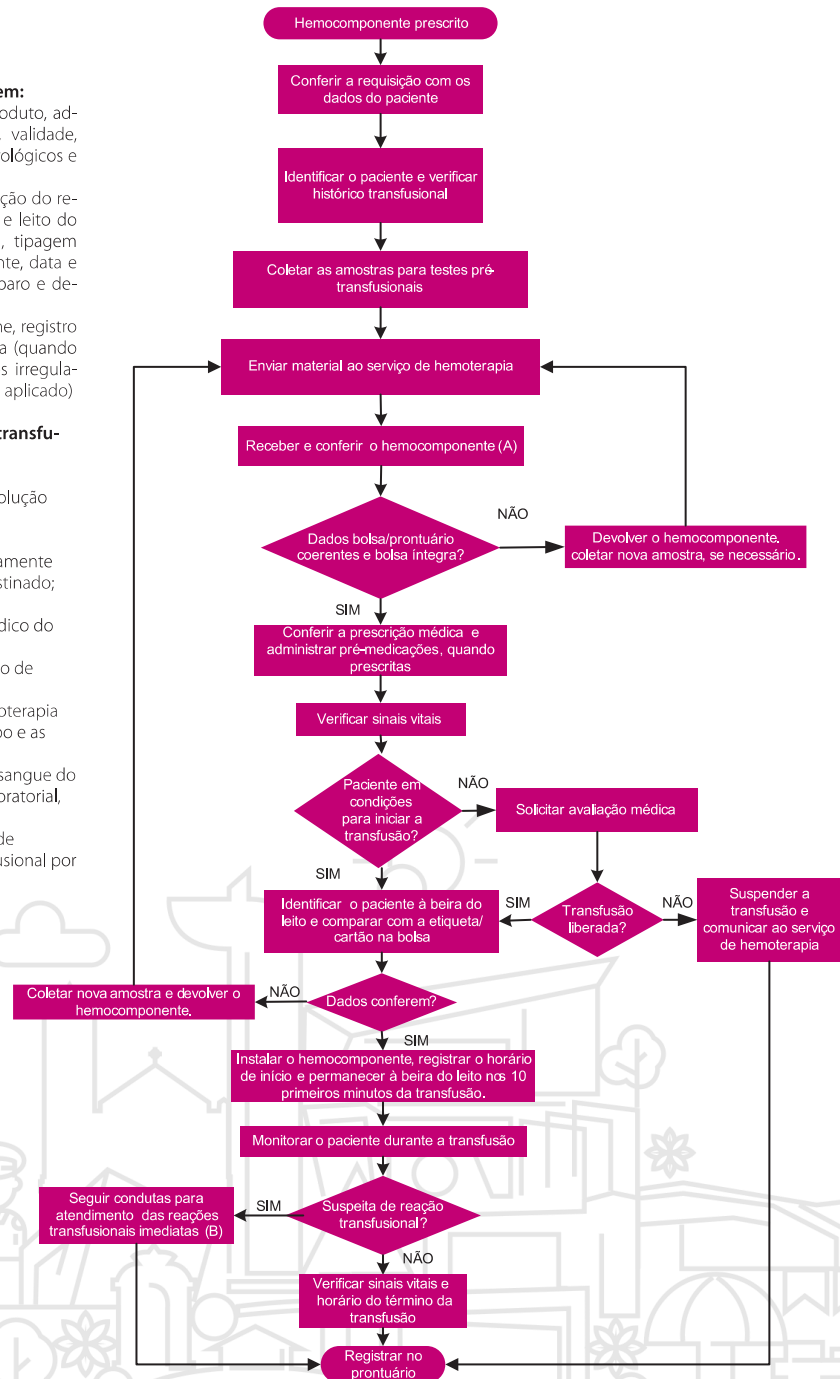
Fonte: ANVISA, 2007

(A) Conferir em dupla checagem:

Na bolsa: inspeção visual do produto, aderência do rótulo, numeração, validade, tipagem, resultado de testes sorológicos e fenotipagem (se aplicado);
Na etiqueta/cartão de identificação do receptor: nome e registro, clínica e leito do paciente, numeração da bolsa, tipagem sanguínea da bolsa e do paciente, data e nome do responsável pelo preparo e demais dados (se aplicado);
No prontuário: comparar o nome, registro do paciente, tipagem sanguínea (quando houver), pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) e fenotipagem (quando aplicado)

(B) Atendimento das reações transfusionais imediatas

1. Interromper a transfusão;
2. Manter acesso venoso com solução fisiológica 0,9%;
3. Verificar, a beira do leito, se o hemocomponente foi corretamente administrado ao paciente destinado;
4. Verificar sinais vitais;
5. Comunicar o ocorrido ao médico do paciente;
6. Comunicar a reação ao serviço de hemoterapia;
7. Enviar para o serviço de hemoterapia o hemocomponente, o equipo e as amostras de sangue;
8. Coletar e enviar amostras de sangue do paciente para a avaliação laboratorial, quando indicada;
9. Notificar a reação ao serviço de hemoterapia e comitê transfusional por meio de impresso próprio.



Fonte: ANVISA, 2007

14 – Bibliografia

AMERICAN SOCIETY OF HEMATOLOGY. Presented by ASH in 2012, adapted in part from: Red blood cell transfusion: a clinical practice guideline from the AABB Ann Intern Med. 2012;157: 49-58.

AMERICAN SOCIETY OF HEMATOLOGY. Presented by ASH in 2012, adapted from: The diagnosis, evaluation, and management of von Willebrand Disease. National Heart, Lung, and Blood Institute, NIH Pub, N 08-5832. December, 2007.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução 153. Brasília, 2004.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Hemovigilância: manual técnico para investigação das reações transfusionais imediatas e tardias não infecciosas. Brasília, 2007

GIBSON B E, TODD A, ROBERTS I, et al. Transfusion guidelines for neonates and older children. Br J Haematol 2004; 124:433.

HOFFMAN R, BENZ E J, SILBERSTEIN L E, et al. Hematology - Basic Principles and Practice. Elsevier, 6 ed, 2013.

NEUNERT C; et al. The American Society of Hematology 2011 evidence-based practice guideline for immune thrombocytopenia. Blood, April 21, v. 17, N 16, pag 4019-4207.

ROBACK J D. Technical Manual AABB 2011. 17 ed. - Bethesda, MD. AABB Press 2011.

RONALD S L. Pediatric Anesthesia – The Requisites in Anesthesiology. Fluid and Blood Administration, 2004, 115-121

SLOMIN A D, JOSEPH J G, TURENNE W M, et al. Blood transfusions in children: a multi-institutional analysis of practices and complications. Transfusion 2008; 48:73.

U S DEPARTMENT OF HEALTH A HUMAN SERVICES. Evidence-basead Management of Sickle Cells Diseases. In <http://www.nhlbi.nih.gov>. Acesso em 01 set 2014.

ZAGO M A, FALCÃO R P, PASQUINI R. Tratado de Hematologia. São Paulo: Editora Ateneu, 2013.