

APÊNDICE B - MANUAL DE DISPENSAÇÃO DE CONCENTRADO DE HEMÁCIAS DA GERÊNCIA DE DISTRIBUIÇÃO DA FUNDAÇÃO HEMOPA, BELÉM – PARÁ

MANUAL DE DISPENSAÇÃO DE CONCENTRADO DE HEMÁCIAS DA GERÊNCIA DE DISTRIBUIÇÃO DA FUNDAÇÃO HEMOPA, BELÉM – PARÁ

SUMÁRIO

1. RESPONSABILIDADE.....	03
2. A QUEM SE DESTINA.....	03
3. QUANDO EXECUTAR.....	03
4. ONDE EXECUTAR.....	03
5. RESULTADO ESPERADO.....	04
6. SOLICITAÇÕES DE CONCENTRADO DE HEMÁCIAS PARA TRANSFUSÃO.....	04
7. TESTES EXIGIDOS PARA TRANSFUSÃO NA AMOSTRA DO RECEPTOR.....	04
8. SELEÇÃO DE HEMOCOMPONENTES PARA TRANSFUSÃO.....	06
9. TIPOS DE CONCENTRADOS DE HEMÁCIAS E INDICAÇÕES.....	07
9.1 CONCENTRADO DE HEMÁCIAS (CH)	08
9.2 CONCENTRADO DE HEMÁCIAS LAVADO.....	09
9.3 CONCENTRADOS DE HEMÁCIAS DESLEUCOCITADO OU LEUCOREDUZIDO.....	10
9.4 CONCENTRADO DE HEMÁCIAS IRRADIADO.....	11
9.5 CONCENTRADO DE HEMÁCIAS COM P.A.I POSITIVO.....	12
9.6 CONCENTRADO DE HEMÁCIAS FENOTIPADO	13
9.7 CONCENTRADO DE HEMÁCIAS DE DOADOR COM HEMOGLOBINA S POSITIVA	14
9.8 TRANSFUSÃO DE CONCENTRADO DE HEMÁCIAS EM CRIANÇAS.....	15
10. RESERVA DE HEMOCOMPONENTES PARA CIRURGIA.....	15

1. RESPONSABILIDADE

De acordo com artigo 1º do Anexo IV da portaria de Consolidação nº5 de 2017, “Toda transfusão de sangue traz em si um risco ao receptor, seja imediato ou tardio, devendo, portanto, ser criteriosamente indicada”. A indicação transfusional e o quantitativo de bolsas de hemocomponentes desejados é de responsabilidade exclusiva do Médico solicitante, contudo, mesmo essa solicitação obedecendo a critérios técnicos muitas vezes o quantitativo de bolsas desejado extrapola a capacidade de atendimento do hemocentro, hemonúcleo ou agência transfusional, seja pelo número desejado de bolsas ou pela dificuldade de se manter os estoques de tipos sanguíneos de menor frequência. Assim, o presente instrumento visa orientar os profissionais do setor de Estoque e Distribuição de Hemocomponentes da Fundação HEMOPA, e das suas demais unidades, quanto aos procedimentos de dispensação de hemocomponentes que devem ser realizados de modo a atender e garantir a demanda médica porém de forma racional e equilibrada, garantindo desta forma a segurança transfusional, o uso racional do sangue e seus hemocomponentes, e ainda os estoques do banco de sangue, e dessa forma atender ao maior número de solicitações possíveis.

2. A QUEM SE DESTINA

A todos os colaboradores atuantes na área técnica da Gerencia de Estoque e Distribuição de Hemocomponentes da Fundação Hemopa. Tais como: Técnicos de Hemoterapia e de Patologia Clínica, Biomédicos, Enfermeiros e Farmacêuticos.

3. QUANDO EXECUTAR:

Mediante solicitação de hemocomponentes; para atender a solicitação de forma adequada, com base na segurança transfusional e no uso racional do sangue.

4. ONDE EXECUTAR:

Gerência de distribuição do Hemocentro Coordenador, setor de distribuição de hemocentros regionais e hemonúcleos da Fundação HEMOPA.

5. RESULTADO ESPERADO:

Hemocomponente adequado/ liberado/vinculado para o paciente; garantia da segurança transfusional e o uso racional do sangue.

6. SOLICITAÇÕES DE CONCENTRADO DE HEMÁCIAS PARA TRANSFUSÃO

As solicitações para transfusão de hemocomponentes deverão ser feitas em formulário de requisição padrão da Fundação HEMOPA com a correta identificação do receptor, informações pessoais e clínicas, e preenchimento de forma legível para a correta dispensação. Devem constar no formulário os seguintes dados: nome completo do paciente sem abreviaturas, data de nascimento, sexo, idade, número do prontuário ou registro do paciente, número do leito, diagnóstico, componente sanguíneo solicitado (com volume ou quantidade), modalidade da transfusão, resultados laboratoriais que justifiquem a indicação do componente sanguíneo, data, dados do médico solicitante (nome completo, assinatura e número do CRM), peso do paciente, e antecedentes transfusionais, gestacionais e de reações à transfusão quando relatados pelo paciente. (BRASIL, 2016).

Ressaltando-se que não devem ser aceitas pelos serviços de hemoterapia requisições de transfusão incompletas, ilegíveis ou rasuradas.

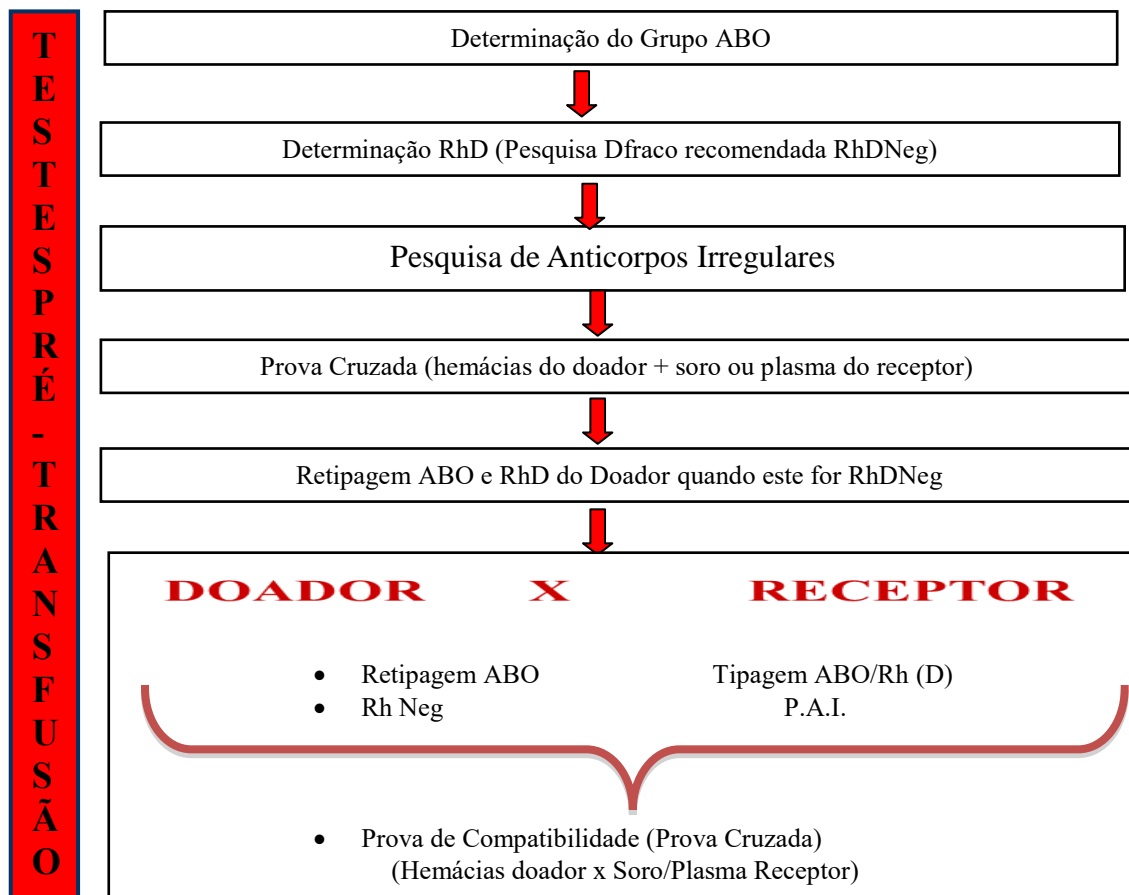
7. TESTES EXIGIDOS PARA TRANSFUSÃO NA AMOSTRA DO RECEPTOR

Antes de qualquer transfusão de hemácias, é obrigatória a realização dos testes pré-transfusionais, conforme Figura 1:

- Determinação do Grupo ABO (prova Direta e Reversa);
- Determinação RhD (Pesquisa Dfraco recomendada em RhDNeg); recomenda-se a utilização de um antisoro monoclonal que detecta o antígeno D parcial VI e um antisoro que não detecta este antígeno, diante de discordância entre os resultados, investigar antígeno Dparcial e Dfraco na amostra. Se a Pesquisa não for realizada o paciente será considerado RhD NEG para fins transfusionais;
- Pesquisa de Anticorpos Irregulares;

- Prova Cruzada (hemácias do doador + soro ou plasma do receptor);
- Retipagem ABO
- Retipagem RhD do Doador, quando este for RhDNeg.

Figura 1 - Testes Exigidos Para Transfusão Na Amostra Do Receptor.



Fonte: Adaptado de BRASIL, 2017.

O objetivo das provas pré-transfusionais é evitar a ocorrência de hemólise imune durante ou após a transfusão. Sendo recomendado que para transfusões de CH se utilize bolsas isogrupo, isto é, do mesmo grupo ABO e RH do receptor. No entanto, na ausência destas podem-se utilizar bolsas ABO RH que sejam compatíveis ao grupo sanguíneo do receptor. Conforme o quadro a baixo, porém requer autorização de transfusão não isogrupo pelo médico assistente do usuário.

Figura 2- Compatibilidade sanguínea doador / receptor.

Compatibilidade sanguínea doador / receptor	
Grupo ABO / Rh (D) do Receptor	Concentrado de Hemácias do Doador
O + (O positivo)	O + / O -
O - (O negativo)	O -
A + (A positivo)	A+ / O+ / A- / O-
A - (A negativo)	A- / O-
B + (B positivo)	B+ / O+ / B- / O-
B - (B negativo)	B- / O-
AB + (AB positivo)	AB+ / A+ / B+ / O+ / AB- / A- / B- / O-
AB - (AB negativo)	AB- / A- / B- / O-

Fonte: Adaptado de Bonequini; Garcia, 2017.

8. SELEÇÃO DE HEMOCOMPONENTES PARA TRANSFUÇÃO

A seleção do concentrado de hemácias para a transfusão precisa de algumas informações, como: diagnóstico, idade, sexo, histórico de reações transfusionais, presença de anticorpos irregulares, entre outros. As opções diante destas informações têm por finalidade garantir a segurança e melhor benefício para os receptores cujo hemocomponente será transfundido. Objetivando o melhor atendimento das requisições de transfusão pelo hemocentro, hemonúcleos e Agências Transfusionais, é fundamental que a solicitação do produto hemoterápico esteja devidamente preenchida, com todas as informações necessárias, incluindo a indicação clínica da transfusão, medicamentos em uso, histórico de outras transfusões, entre outras informações. Uma análise minuciosa em todos os dados da requisição transfusional, das observações cadastradas no sistema de Banco de Sangue (SBS) do estoque atual, do histórico transfusional, são

imprescindíveis e complementam as etapas de segurança para garantir a escolha 7 componente correto para cada atendimento.

- Quanto ao Grupo ABO: selecionar o CH isogrupo ou ABO compatível ao plasma do paciente;
- Quanto ao Fator RhD: selecionar para pacientes RhD Positivo CH Positivo ou Negativo e para RhD Negativos CH Negativo;
- No caso de não haver sangue RhD Negativo para atender ao paciente Negativo, este poderá ser transfundido com CH RhD 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 CH RhD Negativo para atender aos pacientes com este fenótipo, deve-se priorizar atender a crianças e mulheres em idade fértil, como forma de prevenção da aloimunização.
- Volume variável (200 a 350 ml), volume definido pelo peso do paciente;
- Conservado por anticoagulante /preservante;
- Conservado em refrigerador de 2°C a 6°C;

9. TIPOS DE CONCENTRADOS DE HEMÁCIAS E SUAS INDICAÇÕES TRANSFUSIONAIS

De acordo com o Anexo IV da portaria de Consolidação nº5 de 2017, Art. 87, define os concentrados de hemácias como:

- Concentrado de hemácias (CH);
- Concentrado de hemácias lavadas;
- Concentrado de hemácias desleucocitado ou leucoreduzido;
- Concentrado de hemácias irradiadas;
- Concentrado de hemácias com pesquisa de anticorpos irregulares (P.A.I.) positivo;
- Concentrado de hemácias fenotipadas;
- Concentrado de hemácias de doador com hemoglobina S.

E suas indicações gerais destinadas a (Quadro 2, Anexo II):

- Restaurar a normovolemia;

- Melhorar a capacidade de transporte de oxigênio; 8
- Corrigir a coagulopatia;
- Restaurar a hemostasia.

9.1. CONCENTRADO DE HEMÁCIAS (CH)

Recomenda-se:

- Conforme a velocidade de perda, Classes I a IV da Classificação de Baskett, dispensar de forma ideal UMA até TRÊS bolsas de CH por solicitação/paciente. Salvo condições especiais discutidas diretamente com o médico solicitante.
- Reavaliar a concessão do novo quantitativo de unidades de CH, em solicitações de transfusão futuras para o mesmo paciente, diante de critérios como: concentração de hemoglobina (Hb) do paciente entre 7 e 9 g/dL e a estabilidade hemodinâmica após a (s) transfusão (ões).
- A concessão de nova (s) unidade (s) de CH está habitualmente indicada quando a $Hb < 7g/dl$ em qualquer paciente, ou mesmo para pacientes que já receberam transfusão das duas primeiras unidades de CH;
- A concessão de unidades de CH não está indicada quando a $Hb > 9,0g/dl$;

Sob essas condições especiais recomenda-se:

- Em casos de Síndrome coronariana aguda é aceitável transfundir 1 ou até 2 bolsas de CH por solicitação/paciente mesmo quando a concentração de Hb estiver entre 8 e 10g/dL. O ideal para esses pacientes é manter a Hb em 10g/dL.
- Em casos de Choque Séptico com menos de 6 horas de evolução é aceitável transfundir 1 ou até 2 bolsas de CH por solicitação/paciente mesmo quando a concentração de Hb estiver entre 8 e 10g/dL. O ideal para esses pacientes é manter a Hb em 10g/dL.
- Em pacientes Urêmicos apresentando sangramento por plaquetopenia é aceitável transfundir 1 ou até 2 bolsas de CH por solicitação/paciente sempre que o paciente estiver com $Hb < 10 g/dL$.

9.2 CONCENTRADO DE HEMÁCIAS LAVADAS

O concentrado de hemácias lavadas constitui-se em uma suspensão de glóbulos

vermelhos desplasmatisados lavados com soro fisiológico com a finalidade de remover proteínas plasmáticas e microagregados, como também plaquetas, restos celulares e leucócitos. A lavagem não deve ser feita rotineiramente.

A escolha por esse produto implica na sua utilização em até 24 (vinte e quatro) horas após a sua produção e armazenamento em temperatura de 4 ± 2 °C, devido ao risco de contaminação bacteriana. Assim o número de bolsas a ser dispensada deve garantir a demanda médica de forma racional e equilibrada garantindo a segurança transfusional do paciente.

- Dispensar de forma ideal UMA a DUAS bolsas de CH lavada por solicitação de paciente com concentração de hemoglobina entre 7 e 9 g/dL e estabilidade hemodinâmica. Salvo condições especiais discutidas diretamente com o médico solicitante.

Uso recomendado para pacientes que apresentem:

- Antecedentes de pelo menos Duas reações alérgicas leves associadas a transfusões anteriores;
- Antecedentes de reações alérgicas graves associadas a transfusões não evitadas com uso de medicamentos;
- Deficiência de IgA, haptoglobina ou transferrina séricas e história de reação anafilática durante as transfusões anteriores;
- Doenças autoimunes, associadas ao aumento da concentração de proteínas do complemento, como por exemplo: Anemia hemolítica autoimune (AHAI), e na Hemoglobinúria paroxística noturna (HPN).

9.3 CONCENTRADOS DE HEMÁCIAS DESLEUCOCITADO OU LEUCOREDUZIDO

A desleucocitação compreende a remoção de leucócitos do componente sanguíneo. Nesse procedimento há 99% de remoção dos leucócitos, restando no produto final menos de 5×10^6 leucócitos. A desleucocitação pode ocorrer de duas formas: na pré-estocagem e na pós-estocagem. A escolha por esse produto visa reduzir os riscos de reações transfusionais febris não hemolíticas, e aloimunização pelo antígeno leucocitário humano (HLA); e a sua validade dependem da forma de sua obtenção, isto

é, caso seja obtido por sistema aberto sua validade é de 24h após a produção, enquanto que se a sua preparação for feita por sistema fechado a validade do produto permanece igual a do hemocomponente original.

- Diante das peculiaridades de como esse hemocomponente foi produzido, sistema aberto ou fechado, dispensar de forma ideal UMA a TRÊS bolsas de CH desleucotizada ou leucoreduzida por solicitação de paciente com concentração de hemoglobina entre 7 e 9 g/dL e estabilidade hemodinâmica. Salvo condições especiais discutidas diretamente com o médico solicitante.

Uso recomendado para pacientes:

- Portadores de Hemoglobinopatias (talassemias, anemias por HbS, Hb C ou HbD);
- Cronicamente dependentes de transfusões, particularmente os talassêmicos e portadores de doença falciforme;
- Portadores de anemias hemolíticas hereditárias (Esferocitose, deficiente de G6PD ou Piruvatoquinase, etc);
- Portadores de síndromes de imunodeficiências congênitas, como variantes da doença de Creutzfeldt Jakob (vCJD);
- Candidatos ou que realizaram transplante de medula óssea;
- Portadores de anemia aplástica;
- Portadores de Leucemias mielóides agudas;
- Portadores de doenças oncohematológicas graves até esclarecimento diagnóstico;
- Como profilaxia de aloimunização leucocitária, pelo antígeno leucocitário humano (HLA);
- Como profilaxia de reações febris não hemolíticas (RFNH);
- Como prevenção de Infecção para CMV nas seguintes situações:
 - Paciente HIV positivo com sorologia negativa para CMV;
 - Candidato a transplante de órgãos e medula óssea se doador e receptor quando negativos para CMV;
 - Transfusão intrauterina;
 - Gestantes com sorologia não-reativa ou desconhecida para CMV;

9.4 CONCENTRADOS DE HEMÁCIAS IRRADIADAS

A indicação desses hemocomponentes tem como objetivo reduzir o risco de

Doença do Enxerto Contra Hospedeiro associada à Transfusão (DECH-AT). 11

- Esse hemocomponente deve ser produzido até 14 (quatorze) dias após a data de coleta e obrigatoriamente armazenado e usado até no máximo 28 (vinte oito) dias após a irradiação, observando sempre a data de validade original do produto. Devendo ser dispensada de forma ideal UMA até TRÊS bolsas de CH irradiado por solicitação de paciente com concentração de hemoglobina entre 7 e 9 g/dL e estabilidade hemodinâmica. Salvo condições especiais discutidas diretamente com o médico solicitante.
- Condições Especiais: Para irradiação de hemocomponentes com mais de 14 (quatorze) dias da data da coleta o uso desse deve ocorrer em até 48 (quarenta e oito) horas.

Uso recomendado para pacientes em transfusão:

- Intrauterina;
- Recém-nascidos de baixo peso (inferior a 1.200 g) e/ou prematuros (inferior a 28 (vinte e oito semanas));
- Portadores de imunodeficiências congênitas graves;
- Pacientes que receberam algum tipo de transplante e/ou terapia imunossupressora:
 - Transplante de Medula Óssea/ Transplante de Células Tronco Hematopoiéticas (autólogo ou alogênico), ou ainda em recuperação medular (linfócitos > 1000);
 - Transplante de Órgãos Sólidos (coração, pulmão, rins, etc.);
 - Portadores de linfomas, leucemias mielóide aguda, anemia aplásica, sarcoma e neuroblastoma em terapia imunossupressora.
- Transfusão de componentes HLA compatíveis;
- Quando o receptor de transfusão for parente em primeiro grau do doador (pai, mãe e irmão);
- Pacientes tratados com análogos da purina: fludarabina, cladribine, deoxicoformicina;

9.5 CONCENTRADO DE HEMÁCIAS COM PESQUISA DE ANTICORPOS IRREGULARES (P.A.I) POSITIVO

A Pesquisa de Anticorpos Irregulares (P.A.I.) é realizada para determinar a ausência ou a presença de anticorpos livres no soro ou plasma de doadores e pacientes que já tiveram múltiplas gravidez e/ou foram submetidos a múltiplas transfusões. Quando a P.A.I. é positiva é também realizado testes de Identificação de Anticorpos Irregulares (I.A.I.) para a determinação da especificidade deste anticorpo, isto é, a identificação precisa para qual aglutinógeno específico esse anticorpo é voltado.

Para CH com P.A.I. positivo poderá ser dispensada APENAS UMA bolsa por solicitação de pacientes e somente em casos de urgência e somente depois da ciência do médico plantonista do serviço solicitante e em consonância com o médico plantonista do serviço fornecedor. E para paciente com concentração de hemoglobina entre 7 e 9 g/dL e estabilidade hemodinâmica. Salvo condições especiais discutidas diretamente com o médico solicitante.

Contraindicação

- Recém-nascido;
- Pacientes a serem transfundidos nas unidades da Fundação HEMOPA;
- Paciente de Blocos Cirúrgicos, Unidades de Graves, UTI ou CTI;
- Portadores de Anemias hemolíticas.

9.6 CONCENTRADO DE HEMÁCIAS FENOTIPADAS

O hemocomponente indicado para este tipo de transfusão deve ser aquele em que a fenotipagem eritrocitária é negativa para os antígenos aos quais o paciente também é negativo. Entretanto, em casos no qual não for possível a compatibilidade proposta pelo solicitante, por ausência ou insuficiência do hemocomponente em estoque, a opção de exposição do receptor a antígenos diferentes do mesmo deve ser avaliada e autorizada pelo hemoterapeuta do Hemocentro, e autorizada também em formulário específico pelo médico solicitante assistente do paciente baseada na imunogenicidade dos antígenos existente conforme sequência abaixo:

> RhC > RhE > Rhce > K > Jka > Fya > Jkb > Fyb > S > s

- Esse hemocomponente deve ser dispensado de forma ideal UMA bolsa de CH de hemácias fenotipadas por solicitação de paciente com concentração de

hemoglobina entre 7 e 9 g/dL e estabilidade hemodinâmica. Salvo condições especiais discutidas diretamente com o médico solicitante. 13

O uso deste hemocomponente está indicado para portadores de:

- Anemia Aplásica grave/ Anemia de Fanconi;
- Aplasia pura de série vermelha/Anemia de Blackfan Diamond;
- Doença de membrana eritrocitária (Esferocitose hereditária) ou deficiência enzimática em programa de transfusão crônica;
- Doença falciforme;
- Doença mieloproliferativa crônica (LMC, LMMC, Mielofibrose);
- HPN (Hemoglobinúria paroxística noturna);
- Leucemia Aguda / Linfoma;
- Portadores de AHAI (Anemia hemolítica autoimune) com fenotipagem conclusiva;
- Receptores crônicos de transfusão de concentrado de hemácias com aloimunizações prévias (anticorpos imunes e clinicamente significativos);
- SMD (Síndromes mielodisplásicas);
- Talassemia.;
- Transfusão intrauterina em gestante com anticorpos imunes e clinicamente significativos e neonato de puérpera aloimunizada com indicação de exsanguineotransfusão.

9.7 CONCENTRADO DE HEMÁCIAS DE DOADOR COM HEMOGLOBINA S

O hemocomponente CH de doador com pesquisa de hemoglobina S positiva em heterozigose de acordo com a portaria nº 158, de 04 de fevereiro de 2016, poderá ser utilizado em condições especiais, como por exemplo, quanto referente a fenótipo eritrocitário de baixa frequência ou raro e em concordância com o médico solicitante, e ainda desde que esta informação esteja contida no rótulo da bolsa.

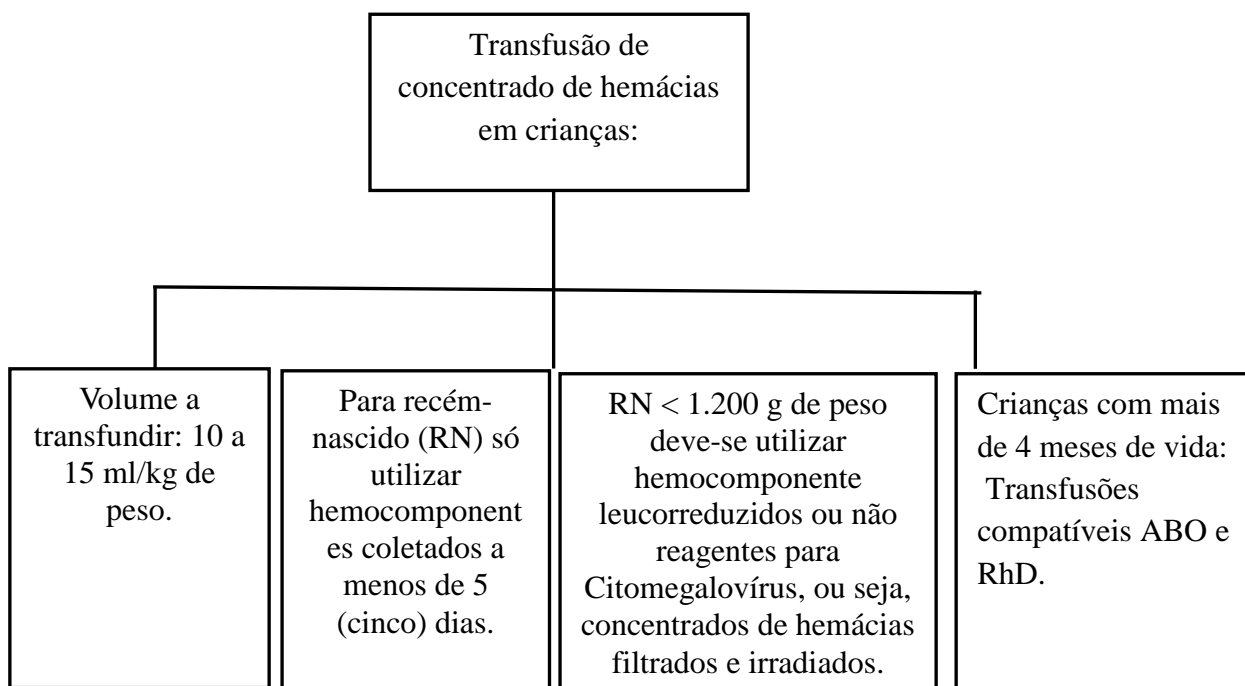
Esse produto, porém, está contraindicado em transfusões para portadores de: hemoglobinopatias, hipotermia ou acidose grave; ou a serem submetidos a procedimento cirúrgico com circulação extracorpórea e transfusão intrauterina; ou ainda para recém-nascidos;

- Esse hemocomponente deve ser dispensado de forma ideal APENAS UMA bolsa

de CH de hemácias fenotipadas por solicitação de paciente com concentração de hemoglobina entre 7 e 9 g/dL e estabilidade hemodinâmica. Salvo condições especiais discutidas diretamente com o médico solicitante. 14

9.8 TRANSFUSÃO DE CONCENTRADO DE HEMÁCIAS EM CRIANÇAS

Figura 4: Orientações Para Transfusão de concentrado de hemácias em crianças.



Fonte: Ramos & Brito Junior, 2020.

10 RESERVA DE HEMOCOMPONENTES PARA CIRURGIA

O conhecimento e análise do consumo de hemocomponentes pelo usuário submetido a um procedimento cirúrgico são de fundamental importância para que o hemocentro coordenador do estado do Pará (HEMOPA) possa prover um serviço transfusional eficaz e seguro.

Tal consumo é bastante variável para cada cirurgia em diferentes serviços médicos. Desta forma, este protocolo é apenas indicativo e para realização de reserva cirúrgica na quantidade adequada ao procedimento ao qual o paciente será submetido,

otimizando assim o trabalho realizado pelo hemocentro coordenador, o uso de materiais e reagentes como também o estoque de sangue.

Considerando-se exclusivamente a utilização de hemocomponentes para cada cirurgia; pode-se classificar a mesma pelo índice de usuários transfundidos. 15

$$IUT = \frac{\text{n}^\circ \text{ de usuários transfundidos} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ de cirurgias realizadas}}$$

Nº de cirurgias realizadas

Quadro 1. Determinação do índice de usuários transfundido (IUT), do número de unidades de concentrados de hemácias solicitados e transfundidos em relação ao número de cirurgias realizadas e do número de pacientes atendidos pela gerência de distribuição do hemocentro coordenador da Fundação HEMOPA, no período de janeiro a dezembro de 2019. E ainda a proposta de reserva de unidades de concentrados de hemácias por tipo de procedimento cirúrgico.

TIPO DE CIRURGIA	SOLICITADO	TRANSFUNDIDO	CIRUGIRIAS REALIZADAS	Nº DE PACIENTES TRANSFUNDIDOS	IUT %	PROPOSTA DE RESERVA DE BOLSAS DE CH
ABCESSO HEPATICO	2	0	1	0	0	TS + PAI
ABCESSO RENAL	2	2	1	1	100	2
ADENOCARCINOMA DE PROSTATA	2	2	1	1	100	2
ADENOCARCINOMA GASTRICO	3	3	1	1	100	3
ANEURISMA CEREBRAL ROTO	56	45	27	26	96,2963	2
APLASIA MEDULAR	23	21	12	11	91,66667	2
ARTRITE GRAVE NO JOELHO DIREITO	2	0	1	0	0	TS + PAI
ARTRODESE CERVICAL	5	2	5	2	40	1
ARTROPLASTIA DO QUADRIL	8	0	7	0	0	TS + PAI
ARTROPLASTIA JOELHO	6	0	5	0	0	TS + PAI
ARTROPLASTIA PARCIAL OU TOTAL DO QUADRIL	13	4	11	4	36,36364	1
ARTROSE DO JOELHO	6	3	4	2	50	2
ATRESIA DE ESOFAGO	2	1	2	1	50	1
CÂNCER DE ESTOMAGO	2	2	1	1	100	2
CÂNCER ENDOMETRIO	2	0	1	0	0	TS + PAI

CÂNCER GASTRICO	12	10	5	5	100	2
CALCULO RENAL	1	0	1	0	0	TS + PAI
CANCER DE PROSTATA	3	2	2	2	100	1
CIRURGIA MASSA ABDOMINAL	3	2	2	1	51 16	2
CIRURGIA VASCULAR OU DO VASO SANGUÍNEO	4	4	2	2	100	2
CISTO OVARIANO	2	2	1	1	100	2
COELITIASE	1	1	1	1	100	1
CORONARIOPATIA GRAVE	8	6	2	2	100	3
CORREÇÃO DE FRATURA DE ACETÁBULO	35	3	34	3	8,823529	1
CORREÇÃO DE FRATURA DE FEMUR	114	15	102	13	11,70213	1
CORREÇÃO DE FRATURA SUBTROCANTERIANA	3	0	3	0	0	TS + PAI
CORREÇÃO DE FRATURA SUPRACONDILIANA	1	0	1	0	0	TS + PAI
CORREÇÃO DE FRATURA TRANSTROCANTERIANA	17	4	17	4	23,52941	1
COXARTROSE	3	0	3	0	0	TS + PAI
CRANIOTOMIA	2	2	1	1	100	2
DOC GRAVE	4	3	1	1	100	3
DRC EM HEMODIALISE	241	223	143	135	94,40559	2
ESPESSAMENTO ENDOMETRIAL + MIOMATOSE	1	1	1	1	100	1
ESTENOSE DO MIOCARDIO	12	12	3	3	100	4
FRAT. DE QUADRIL	5	0	5	0	0	TS + PAI
FRATURA DE PUBIS A DIREITA	2	0	2	0	0	TS + PAI
FRATURA TRANSTROCANTERICA DO FEMUR E	5	0	5	0	0	TS + PAI
GANGRENA DIABETICA, AMPUTACAO	6	6	3	3	100	2
GASTRECTOMIA	2	2	1	1	100	2
HERNIA DE DISCO CERVICAL	4	0	2	0	0	TS + PAI
HIDROCEFALIA	1	0	1	0	0	TS + PAI
HISTERECTOMIA ABDOMINAL TOTAL (HAT)	39	16	26	15	57,69231	1
INFECCAO PE DIABETICO	2	1	1	1	100	1

INSUFICIENCIA CORONORIANA	14	12	4	4	100	3
LESÃO EXPANSIVA EM CORDAO MEDULAR	1	0	1	0	0	TS + PAI
LESAO HEPATICA	3	0	1	0	0	TS + PAI
MALFORMACAO ARTERIOVENOSA CEREBRAL ROTA	7	5	3	3	100	2
MASSA RENAL ESQUERDA	2	2	1	1	100	2
MASTECTOMIA	2	0	1	0	0	TS + PAI
METASTASE DE COLUNA	3	0	1	0	0	TS + PAI
MICROCIRURGIA VASCULAR INTRACRANIANA	17	16	8	8	100	2
MIOMECTOMIA UTERINA	53	17	36	13	36,11111	1
NEFRECTOMIA RADICAL E	2	2	1	1	100	2
NEFROLITIASE ESQUERDA	2	0	1	0	0	TS + PAI
NEFROLITOTRIPSIA PERCUTANEA	14	8	7	6	85,71429	1
NEOGASTRICO	2	1	1	1	100	1
NEOPLASIA CEREBRAL	16	15	8	8	100	2
OBSTRUCAO DE PONTE DE SAFENA	4	3	1	1	100	3
OSTEOARTROSE DE JOELHO D	1	0	1	0	0	TS + PAI
PANCITOPENIA	2	2	1	1	100	2
PROLAPSO UTERINO	7	2	6	2	33,33333	1
PROSTATECTOMIA RADICAL	6	2	3	2	66,66667	1
PSEUDOARTROSE	1	0	1	0	0	TS + PAI
PURPURA TROMBOCITOPENICA IDIOPATICA	2	2	1	1	100	2
RESSECCAO ENDOSCOPICA DA PROSTATA	2	1	1	1	100	1
REVASCULARIZACAO DO MIOCARDIO	18	13	5	5	100	3
SARCOMA NO JOELHO	2	2	1	1	100	2
TRAQUEOSTOMIA	2	2	1	1	100	2
TU MEDIASTINO	3	3	1	1	100	3
TU SIGMOIDE	5	3	2	2	100	2
TUMOR CEREBRAL	26	15	14	12	85,71429	1
TUMOR DE COLON DIREITO	3	3	1	1	100	3
TUMOR SACRAL	3	2	1	1	100	2
TUMOR VASCULAR EM FOSSA NASAL	3	0	1	0	0	TS + PAI
VARIZES DE ESOFAGO	2	0	1	0	0	TS + PAI

TOTAL	901 897	544 533	568	322		
--------------	----------------	----------------	-----	-----	--	--

Legenda: IUT - índice de usuários transfundido; TS – tipagem sanguínea; PAI – pesquisa de anticorpos irregulares.

18

Fonte: Dados obtidos através do software do sistema de bancos de sangue (SBS) da Fundação HEMORRÁGICA, no período de janeiro a dezembro de 2019.

11. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

ACHKAR, R; ARAP SS; ARRAIS C, et al. **Guia de condutas hemoterápicas**. 2^a ed.

Sociedade Beneficente de Senhoras Hospital Sírio Libanês; 2010. 194 p.

BONEQUINI JÚNIOR, Pedro; GARCIA, Patrícia Carvalho; MACHADO, Paulo Eduardo de Abreu; DEFFUNE, Elenice. Manual de transfusão de sanguínea para médicos HCFMB / Botucatu: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, HC/FMB, 2017

BRASIL, Ministério da Saúde, **Portaria nº158 de 04 de fevereiro de 2016**. Redefine o regulamento técnico de procedimentos hemoterápicos. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Poder Executivo, Brasília, DF, 04 fev.2016. Seção 1, p.106.

BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução de Diretoria Colegiada RDC nº 34 de 11 de junho de 2014**

BRASIL, Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Hospitalar e de Urgência. **Guia para o uso de hemocomponentes**, 2^o edição 2014.

GARCIA, PC; FUSCO, SB. **Efetividade de um protocolo de reserva cirúrgica para o uso racional de hemocomponentes no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (HCFMB)** [Especialização de gestão em saúde]. Botucatu: UAB/UNESP; 2014.

APÊNDICE C - Tabela de Consulta Rápida para dispensação de concentrados de hemácias. Resumo dos principais tipos de CH com suas indicações clínicas, contra-indicações de uso e quantidade a ser dispensada.

Tipos de Concentrados de Hemácias (CH)	Finalidade do Procedimento na bolsa de CH	Indicação Clínica (Paciente com Hb entre 7 e 9 g/dL e estabilidade hemodinâmica)	Contraindicação Clínica e Casos Excepcionais	Quantidade de Unidades de CH a serem Dispensadas por solicitação	Condições que exigem a comunicação direta com o Médico Solicitante.
CH	Correção da volemia baseada na perda sanguínea baseada na Classificação de Baskett (vide Quadro 1)	Anemia aguda hipovolêmica baseada na perda sanguínea.	Vide Casos excepcionais no item Concentrado de hemácias.	Conforme a velocidade de perda, Classes I a IV da Classificação de Baskett, dispensar de forma ideal UMA até TRÊS bolsas de CH por solicitação/paciente.	Quando a concessão de unidades de CH for para paciente com Hb > 9,0g/dl.
CH Lavadas	Remoção de proteínas plasmáticas	Antecedentes de pelo menos 2 reações alérgicas leves associadas a transfusões anteriores. Outros casos vide item CH lavadas.	Não se aplica.	Dever ser utilizado em até 24 horas após a sua produção e permitir a dispensação de forma ideal UMA a DUAS bolsas de CH lavada por solicitação/paciente.	Necessidade de mais de duas bolsas de CH lavada por solicitação/paciente.
CH Desleucotizado ou Leucorreduzido (pobre em leucócitos)	Remoção de leucócitos (> 99,9%)	Pacientes portadores de condições clínicas que exijam reduzir os riscos de reações transfusionais e alo imunização (Vide item CHD/CHPL).	Não se aplica.	Dante das peculiaridades de como foi produzido, sistema aberto ou fechado, dispensar de forma ideal UMA a TRÊS bolsas de CH desleucotizada ou leucorreduzida por solicitação (Vide item CHD/CHPL)	Necessidade de mais de três bolsas de CHD/CHPL por solicitação/paciente.

Tipos de Concentrados de Hemácias (CH)	Finalidade do Procedimento na bolsa de CH	Indicação Clínica (Paciente com Hb entre 7 e 9 g/dL e estabilidade hemodinâmica)	Contraindicação Clínica e Casos Excepcionais	Quantidade de Unidades de CH a serem Dispensadas por solicitação	Condições que exigem a comunicação direta com o Médico Solicitante.
CH Irradiadas	Inativação de linfócitos T e patógenos.	Reduzir o risco de Doença do Enxerto Contra Hospedeiro associada à Transfusão (DECH-AT). Vide item CH irradiadas	CH irradiadas produzidas após 14 dias da data da coleta e/ou armazenadas por mais de 28 dias após a irradiação.	Devem ser dispensada de forma ideal UMA até TRÊS bolsas de CH irradiadas por solicitação/paciente.	Para irradiação de CH com mais de 14 (quatorze) dias da data da coleta o uso desse deve ocorrer em até 48 (quarenta e oito) horas
CH com pesquisa de P.A.I Positivo	Transfundir CH com a mesma especificidade deste anticorpo, do paciente.	Pacientes que já tiveram múltiplas gravidez e/ou que foram submetidos a múltiplas transfusões e/ou que tem pesquisa de P.A.I. positiva.	Recém-nascido; Pacientes a serem transfundidos nas unidades da Fundação HEMOPA; Pacientes de Blocos Cirúrgicos, Unidades de Graves, UTI ou CTI; Portadores de Anemias hemolíticas	Dispensar APENAS UMA bolsas por solicitação/pacientes e somente em casos de urgência.	Neste caso toda e qualquer bolsa somente pode ser dispensada depois da ciência do médico plantonista do serviço solicitante.

Tipos de Concentrados de Hemácias (CH)	Finalidade do Procedimento na bolsa de CH	Indicação Clínica (Paciente com Hb entre 7 e 9 g/dL e estabilidade hemodinâmica)	Contraindicação Clínica e Casos Excepcionais	Quantidade de Unidades de CH a serem Dispensadas por solicitação	Condições que exigem a comunicação direta com o Médico Solicitante.
CH Fenotipadas	Transfundir bolsas de CH fenotipadas com antígenos eritrocitários negativos para os mesmos antígenos que o paciente é negativo	Pacientes com aloanticorpo identificado; que estão em esquema de transfusão crônica como nas hemoglobinopatias, síndromes de falência medular (anemia aplástica, síndrome mielodisplásica, etc.), anemias crônicas, insuficiência renal e hepática; portadores de doenças oncológicas e oncohematológicas.	Não se aplica.	Deve ser dispensado de forma ideal UMA bolsa de CH de hemácias fenotipadas por solicitação/paciente.	Necessidade de mais de uma bolsa de CH fenotipadas por solicitação/paciente.
CH de Doador com Hemoglobina AS	Correção da volemia baseada na perda sanguínea baseada na Classificação de Baskett (vide Quadro 1).	Transfusão de fenótipo eritrocitário de baixa frequência ou raro e em concordância com o médico solicitante.	Paciente com acidose grave; recém-nascidos; transfusão intrauterina; circulação extracorpórea; hipotermia	Deve ser dispensado de forma ideal APENAS UMA bolsa de CH de hemácias fenotipadas por solicitação/paciente.	Neste caso toda e qualquer bolsa somente pode ser dispensada depois da ciência do médico plantonista do serviço solicitante.

Continuação....

Tipos de Concentrados de Hemácias (CH)	Finalidade do Procedimento na bolsa de CH	Indicação Clínica (Paciente com Hb entre 7 e 9 g/dL e estabilidade hemodinâmica)	Contraindicação Clínica e Casos Excepcionais	Quantidade de Unidades de CH a serem Dispensadas por solicitação	Condições que exigem a comunicação direta com o Médico Solicitante.
CH Aliquotado	Redução de volume	Recém-nascido (RN)	RN < 1.200 g de peso deve-se utilizar CH leucorreduzido, de hemácias filtradas e irradiados.	Aliquotar 10 a 15 ml/kg, de peso do paciente, de UMA bolsa de CH coletadas a menos de 5 (cinco) dias	RN < 1.200 g de peso sem solicitação de CH leucorreduzido, de hemácias filtradas e irradiados
Reserva de CH para Cirurgia	Garantir a disponibilidade de quantidade, segurança ao paciente e uso racional de bolsas de CH para uso durante procedimento cirúrgico eletivo ou de urgência, com correção da volemia baseada na perda sanguínea baseada na Classificação de Baskett (vide Quadro 1)	Procedimentos cirúrgicos eletivos ou de urgência.	Quando o procedimento cirúrgico não envolver risco hemodinâmico ou em casos excepcionais advertidos no item concentrado de hemácias dessa tabela	Conforme a velocidade de perda, Classes I a IV da Classificação de Baskett, dispensar de forma ideal UMA até TRÊS bolsas de CH por solicitação/paciente.	Quando a concessão de unidades de CH for para paciente com Hb < 9,0g/dl ou com Hb>10,0g/dl.

Fonte: Ramos & Brito Junior, 2020.

Legenda: Hb - Hemoglobina; CH - Concentrado de Hemácias; CHD/CHPL - Desleucotizado ou Leucorreduzido (pobre em leucócitos); P.A.I – Pesquisa de Anticorpo irregular; UTI - Unidade de terapia intensiva; CTI – Centro de terapia intensiva; DECH-AT - Doença do Enxerto Contra Hospedeiro associada à Transfusão.

APÊNDICE D - Proposta de Tabela de Consulta Rápida para reserva e dispensação de concentrados de hemácias segundo o índice de usuários transfundido (IUT), obtido no período de janeiro a dezembro de 2019, conforme o tipo de procedimento cirúrgico.

TIPO DE CIRURGIA	IUT %	PROPOSTA DE RESERVA DE BOLSAS DE CH
ABCESSO HEPATICO	0	TS + PAI
ABCESSO RENAL	100	2
ADENOCARCINOMA DE PROSTATA	100	2
ADENOCARCINOMA GASTRICO	100	3
ANEURISMA CEREBRAL ROTO	96,2963	2
APLASIA MEDULAR	91,66667	2
ARTRITE GRAVE NO JOELHO DIREITO	0	TS + PAI
ARTRODESE CERVICAL	40	1
ARTROPLASTIA DO QUADRIL	0	TS + PAI
ARTROPLASTIA JOELHO	0	TS + PAI
ARTROPLASTIA PARCIAL OU TOTAL DO QUADRIL	36,36364	1
ARTROSE DO JOELHO	50	2
ATRESIA DE ESOFAGO	50	1
CÂNCER DE ESTOMAGO	100	2
CÂNCER ENDOMETRIO	0	TS + PAI
CÂNCER GASTRICO	100	1
CALCULO RENAL	0	TS + PAI
CANCER DE PROSTATA	100	2
CIRURGIA MASSA ABDOMINAL	50	2
CIRURGIA VASCULAR OU DO VASO SANGUÍNEO	100	2
CISTO OVARIANO	100	2
COLELITIASE	100	1
CORONARIOPATIA GRAVE	100	3
CORREÇÃO DE FRATURA DE ACETÁBULO	8,823529	1
CORREÇÃO DE FRATURA DE FEMUR	11,70213	1
CORREÇÃO DE FRATURA SUBTROCANTERIANA	0	TS + PAI
CORREÇÃO DE FRATURA SUPRACONDILIANA	0	TS + PAI
CORREÇÃO DE FRATURA TRANSTROCANTERIANA	23,52941	1
COXARTROSE	0	TS + PAI
CRANIOTOMIA	100	2

DOC GRAVE	100	3
DRC EM HEMODIALISE	94,40559	2
ESPESSAMENTO ENDOMETRIAL + MIOMATOSE	100	1
ESTENOSE DO MIOCARDIO	100	4
FRAT. DE QUADRIL	0	TS + PAI
FRATURA DE PUBIS A DIREITA	0	TS + PAI
FRATURA TRANSTROCANTERICA DO FEMUR E	0	TS + PAI
GANGRENA DIABETICA, AMPUTACAO	100	2
GASTRECTOMIA	100	2
HERNIA DE DISCO CERVICAL	0	TS + PAI
HIDROCEFALIA	0	TS + PAI
HISTERECTOMIA ABDOMINAL TOTAL (HAT)	57,69231	1
INFECCAO PE DIABETICO	100	1
INSUFICIENCIA CORONORIANA	100	3
LESÃO EXPANSIVA EM CORDAO MEDULAR	0	TS + PAI
LESAO HEPATICA	0	TS + PAI
MALFORMACAO ARTERIOVENOSA CEREBRAL ROTA	100	2
MASSA RENAL ESQUERDA	100	2
MASTECTOMIA	0	TS + PAI
METASTASE DE COLUNA	0	TS + PAI
MICROCIRURGIA VASCULAR INTRACRANIANA	100	2
MIOMECTOMIA UTERINA	36,11111	1
NEFRECTOMIA RADICAL E	100	2
NEFROLITIASE ESQUERDA	0	TS + PAI
NEFROLITOTRIPIA PERCUTANEA	85,71429	1
NEOGASTRICO	100	1
NEOPLASIA CEREBRAL	100	2
OBSTRUCAO DE PONTE DE SAFENA	100	3
OSTEOARTROSE DE JOELHO D	0	TS + PAI
PANCITOPENIA	100	2
PROLAPSO UTERINO	33,33333	1
PROSTATECTOMIA RADICAL	66,66667	1
PSEUDOARTROSE	0	TS + PAI
PURPURA TROMBOCITOPENICA IDIOPATICA	100	2
RESSECCAO ENDOSCOPICA DA PROSTATA	100	1
REVASCULARIZACAO DO MIOCARDIO	100	3
SARCOMA NO JOELHO	100	2
TRAQUEOSTOMIA	100	2

TU MEDIASTINO	100	3
TU SIGMOIDE	100	2
TUMOR CEREBRAL	85,71429	1
TUMOR DE COLON DIREITO	100	3
TUMOR SACRAL	100	2
TUMOR VASCULAR EM FOSSA NASAL	0	TS + PAI
VARIZES DE ESOFAGO	0	TS + PAI

Legenda: IUT - índice de usuários transfundido; TS – tipagem sanguínea; PAI – pesquisa de anticorpos irregulares.

Fonte: Dados obtidos através do software do sistema de bancos de sangue (SBS) da Fundação HEMOPA no período de janeiro a dezembro de 2019.