



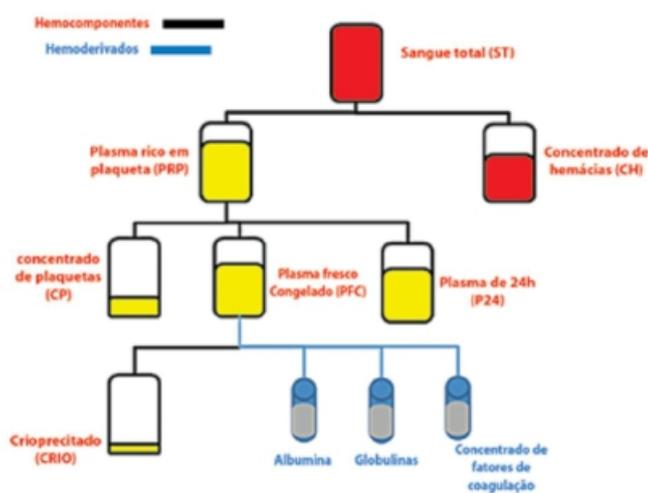
TRANSFUSÃO EM OBSTETRÍCIA

Rotinas Assistenciais da Maternidade Escola
da Universidade Federal do Rio de Janeiro

INTRODUÇÃO

- Com o objetivo de uniformizar as condutas obstétricas intrahospitalares e prestar um serviço de qualidade ao binômio materno fetal, este protocolo foi elaborado, a partir de uma proposta multidisciplinar, com o intuito de toda equipe contribuir para o uso racional de hemocomponentes.
- É fundamental que seja realizado durante as consultas do pré-natal a investigação e monitoramento, da linhagem hematológica alterada seja nos quadros de leucopenia, anemia, plaquetopenia e distúrbios da coagulação. Ainda, é importante a investigação de anticorpos irregulares identificados através da Pesquisa de Anticorpos Irregulares (P.A.I.), também chamado de Teste de Coombs Indireto, com resultado positivo, a fim de definir a melhor conduta hematológica e hemoterápica. No caso de intervenção médica, é necessário salientar que a prevenção é fundamental para diminuir a necessidade e os riscos de uma possível transfusão, sendo importante detectar, sempre que possível, a gestante com maior probabilidade de necessitar de transfusão sanguínea, para que com antecedência o Serviço de Hemoterapia seja contatado podendo atuar com os protocolos transfusionais pré-definidos.
- Hemocomponentes e hemoderivados são produtos distintos. Os produtos gerados um a um nos serviços de hemoterapia, a partir do sangue total, por meio de processos físicos (centrifugação, congelamento) são denominados hemocomponentes. Já os produtos obtidos em escala industrial, a partir do fracionamento do plasma por processos físico-químicos são denominados hemoderivados. A figura 1 apresenta os produtos originados a partir do sangue total.

Figura 1 – Produtos originados do Sangue Total



DEFINIÇÕES

Anemias

- A anemia na gestação é definida como hemoglobina (Hb) < 11g/dl no primeiro e terceiro trimestre e Hb < 10.5g/dl no segundo trimestre.
- Na gravidez existe uma anemia relativa por hemodiluição.
- A anemia ferropriva é a causa mais comum de anemia durante a gestação. Entre outras causas de anemia encontram-se por deficiência de ácido fólico, vitamina B12, Hemoglobinopatias, anemia hemolítica, entre outros.

Plaquetopenia

Trombocitopenia pode afetar 10% das gestantes resultante de inúmeras doenças relacionadas ou não com a gravidez.

- Trombocitopenia gestacional:
 - Geralmente aparece no segundo ou terceiro trimestre de gestação;
 - Trombocitopenia isolada;
 - Leve com contagem de plaquetas, usualmente, não caindo abaixo de 70-80mil e, raramente abaixo de 50mil;
 - A paciente não deve ter passado de trombocitopenia (exceto em gestações anteriores);
 - A resolução do quadro geralmente é espontânea e se dá até dois meses depois do parto
 - O recém-nascido não evolui com trombocitopenia;
 - Como não existem exames confirmatórios, seu diagnóstico é de exclusão;
 - Nenhum tratamento é recomendado.
- Púrpura trombocitopênica idiopática (PTI):
 - Geralmente ocorre já no primeiro trimestre, mas pode ocorrer há qualquer momento durante a gestação;
 - Trombocitopenia isolada;
 - Geralmente com contagem de plaquetas abaixo de 100mil precocemente na gestação e declínio da contagem à medida que a gestação avança;
 - Possibilidade do recém-nato apresentar trombocitopenia;
 - Os tratamentos de primeira linha são os corticóides orais e a imunoglobulina venosa e, geralmente, são feitos em pacientes com contagem de plaquetas inferior a 20-30mil ou com sangramento ativo ou naquelas que serão submetidas a procedimentos invasivos.

Outras causas que devem ser destacadas: pré-eclâmpsia, HELLP, CIVD, Síndrome hemolítico-urêmica (SHU), Púrpura Trombocitopênica Trombótica (PTT), Doença de Von-Willebrand tipo IIB, Pseudotrombocitopenia, infecções, trombocitopenia induzida por drogas, LES, Síndrome anticorpo antifosfolípido.

PRÉ-NATAL

- Em 98% dos casos de DHPN, a incompatibilidade entre a mãe e o feto é atribuída aos sistemas de grupo sanguíneo ABO e Rh (principalmente pelo antígeno D). Nos restantes 2%, a DHRN está relacionada a um grupo variado e incomum de anticorpos.
- Os anticorpos irregulares são identificados por exame imunohematológico no período pré-natal através da Pesquisa de Anticorpos Irregulares (P.A.I.), também chamado de Teste de Coombs Indireto, exceto os anticorpos relacionados ao Sistema ABO.
- Toda gestante deve realizar o P.A.I. na primeira consulta do pré-natal.
- Em todos os casos de P.A.I. positivos deverão ser identificados os anticorpos envolvidos a fim de, estabelecer se há ou não significância clínica (Figura 2).

Figura 2 - Principais Sistemas de grupos sanguíneos associados a DHRN

EXPRESSÃO AO NASCER	ANTÍGENO ERITROCITÁRIO	DHRN
BEM EXPRESSO	Rh Kell Kidd Duffy Diego MNS Dombrock Scianna	Sim(++++) Sim Sim Sim Sim Sim Sim Sim (leve) Sim
MENOR QUE NO ADULTO	ABO P Lutheran	Sim(++++) Não Sim
MUITO FRACO OU AUSENTE	Lewis I	Não Não

RESERVA DE HEMOCOMPONENTE

- Todas as pacientes admitidas na Maternidade sejam para tratamento ou já em trabalho de parto deverão ser avaliadas com relação ao risco. Independentemente, da gravidade do quadro clínico, todas as pacientes deverão coletar amostra para a Agência Transfusional.
- Nos casos de baixo e moderado riscos, nas amostras das pacientes, serão realizados os testes de ABO/Rh(D) e P.A.I. e, nos casos de alto risco, a reserva de hemocomponentes deverá ser solicitada.

ALTO RISCO:

- Placenta Prévia;
- Suspeita de acretismo placentário;
- Síndrome HELLP com coagulopatia;
- Hb menor do que 8g/dl no pré-parto;
- Hb menor que 10g/dl em gestação molar;
- Paciente recebendo anticoagulação;
- Pacientes com patologias que cursam com distúrbios da coagulação.

PREENCHIMENTO DA REQUISIÇÃO DE TRANSFUSÃO

A solicitação de hemocomponentes deverá ser realizada em formulário específico com letra legível, contendo obrigatoriamente o preenchimento dos seguintes espaços:

- Nome completo do paciente sem abreviatura.
- Número do prontuário do paciente.
- Data de nascimento ou idade.
- Sexo.
- Localização completa (Posto ou andar, enfermaria e leito).
- Peso.
- Diagnóstico do paciente (Doença de base).
- Indicação de transfusão.
- Hemocomponentes solicitados (tipo e quantidade).
- Tipo de transfusão*.
- Exames.
- História transfusional e antecedentes de importância para o ato transfusional.
- Data e hora do pedido.
- Assinatura e carimbo com nome e número legível do CRM do medido solicitante.

O preenchimento destes campos de forma incompleto, inadequado ou ilegível não será aceito pelo Serviço de Hemoterapia, podendo retardar o atendimento ao paciente.

*TIPOS DE TRANSFUSÃO

Rotina: a transfusão pode ocorrer dentro de um período de 24h.

Reserva cirúrgica: necessidade de hemocomponentes à disposição para o procedimento a ser realizado.

Programada: para determinado dia e hora.

Urgência: quando a transfusão tem que ser iniciada num período de até 3 horas.

Emergência: quando qualquer retardo na administração da transfusão pode acarretar risco para a vida do paciente.

COLETA DA AMOSTRA DE SANGUE

Etiqueta:

- Nome completo.
- Prontuário.
- Localização.
- Data.
- Identificação do coletor.

HEMOCOMPONENTES:

7.1 Concentrados de Hemácias (CH)

- Em pacientes obstétricos, raramente está indicada a transfusão de hemácias quando a hemoglobina for superior a 10g/dl, e geralmente a transfusão é indicada quando a hemoglobina for inferior a 6g/dl. Os casos de hemoglobina entre 6 a 10g/dl devem ser avaliados individualmente, avaliando sua tolerância e adaptação à anemia.
- A transfusão deve ser reservada nos casos de hemorragia e quando existem sinais e sintomas de descompensação clínica não se detendo em um nível ideal de hemoglobina.
- **Dose:**
 - Uma unidade de concentrado de hemácias eleva, aproximadamente, os níveis de Hb em 1g/dl e de hematócrito (Ht) em 3%. Transfundir, sempre que possível 1 CH e reavaliar após a transfusão a necessidade de mais.
 - 1 CH tem em torno de 250 a 350ml e dura entre 35 e 42 dias dependendo do anticoagulante usado para preservação.

7.2 Concentrados de Plaquetas (CP)

- **Transfusão profilática:**
 - A transfusão profilática de plaquetas está indicada sempre que a contagem de plaquetas estiver abaixo de 10.000/mm³.
 - Em pacientes que apresentem fatores de risco para hemorragias tais como febre, uso de antibióticos e/ou anti-fúngicos, este gatilho pode ser mais alto (em torno de 20.000/mm³).
 - ***Não há indicação de transfusão profilática de plaquetas na Púrpura Trombocitopênica Idiopática (PTI).***
 - Recomenda-se a transfusão profilática de plaquetas imediatamente antes dos procedimentos sempre que a contagem estiver abaixo de 50.000/mm³ nas seguintes situações: Anestesia peridural/Cesariana.
- **Transfusão Terapêutica:**
 - O objetivo da transfusão terapêutica de plaquetas não é elevar a contagem de plaquetas acima de certo limite, mas ajudar a corrigir o distúrbio hemostático, que pode estar contribuindo para a hemorragia.
 - A transfusão terapêutica de plaquetas está indicada no paciente que apresente disfunção plaquetária e hemorragia com risco de vida, independentemente da contagem de plaquetas.
 - A transfusão terapêutica de plaquetas também está indicada no paciente que apresente hemorragia em curso e contagem de plaquetas inferior a 50.000/mm³.
 - No caso da Síndrome HELLP está indicado à transfusão de plaquetas quando a paciente apresentar plaquetas abaixo de 50.000/mm³ e tiver indicação de realizar cesariana ou inferior a 20.000/mm³ com distúrbio de coagulação.

CONTRAINDICAÇÕES PARA TRANSFUSÃO PROFILÁTICA DE CP:

- Púrpura Trombocitopênica Trombótica – PTT;
- Síndrome hemolítico-urêmica;
- Síndrome HELLP;
- Púrpura pós-transfusional;
- Plaquetopenia Induzida por Heparina (pseudotrombocitopenia).

- **Dose:**

- A dose empregada deve ser de 1 unidade para cada 10 kg de peso do paciente, sendo que um paciente adulto geralmente receberá 6U de CPs randômicos. Uma unidade de Concentrado de Plaqueta obtido por Aférese corresponde a uma dose.
- 1 CP randômico tem aproximadamente 67ml e validade de 3 a 5 dias.

7.3 Plasma Fresco Congelado (PFC)

Em virtude das possibilidades de riscos de transmissão de doenças e da existência de hemoderivados para a deficiência específica do fator de coagulação, atualmente as indicações terapêuticas de plasma fresco congelado são restritas, ficando sua indicação para quando não se dispuser de hemoderivado industrializado ou outro recurso terapêutico.

- **Indicações**

- Sangramento ou risco de sangramento causada por deficiência de múltiplos fatores da coagulação – hepatopatias.
- Coagulopatias de consumo graves com sangramento ativo e grande diminuição na concentração sérica de múltiplos fatores. Esta situação clínica exige a transfusão de PFC sempre que houver hemorragia e evidências laboratoriais - prolongamento do Tempo de Protrombina (TP) ou do Tempo Parcial de Tromboplastina Ativada (TTPa) de no mínimo 1,5 vezes.
- Sangramento ou profilaxia de sangramento causado por deficiência isolada de fator da coagulação para a qual não há produto com menor risco de contaminação viral (deficiências de fatores V e XI)
- Transfusão Maciça (mais de 1 volemia em menos de 24 horas) com sangramento por coagulopatia;
- Correção de hemorragias por uso de anticoagulantes orais antagonistas da vitamina K (*Warfarin*) ou reversão rápida dos efeitos dos cumarínicos. O produto de escolha nesta situação é o complexo protrombínico, quando disponível. A utilização do PFC em pacientes com sangramento importante relacionado à anticoagulação oral pode ser feita para reverter rapidamente seu efeito. Recomenda-se a associação de administração de vitamina K.
- Tratamento da Púrpura Trombocitopênica Trombótica (PTT) e da Síndrome Hemolítico-Urêmica (SHU).

- **Contraindicações:**

- Expansor volêmico;
- Hipovolemias agudas (com ou sem hipoalbuminemia);
- Sangramentos sem coagulopatia;
- Para correção de testes anormais da coagulação na ausência de sangramento;
- Imunodeficiências / fonte de imunoglobulina;
- Septicemias;
- Grandes Queimados;
- Complemento de alimentação parenteral;
- Tratamento da Desnutrição;
- Acelerar processos de cicatrização.

- **Dose:**

- A dose empregada deve ser de **10 a 15ml/Kg/dia** o que aumentaria em 20 a 30% os níveis dos fatores de coagulação do paciente, chegando a níveis hemostáticos.
- A definição do intervalo entre as doses está correlacionada com o objetivo da reposição de PFC e o conhecimento da deficiência que se deseja corrigir.
- Cada unidade de plasma fresco congelado possui em média 200 ml e validade de 1 ano, quando mantido congelado em temperaturas $\leq -20^{\circ}\text{C}$.
- Quando descongelados podem ser mantidos em geladeira (2 a 6°C) por até 24 horas.
- Depois de descongelado não pode haver recongelamento.

7.4 Crioprecipitado

- **Indicações:**

- O crioprecipitado está indicado no tratamento de hipofibrinogenemia congênita ou adquirida ($<100\text{mg/dl}$), disfibrinogenemia ou deficiência de fator XIII.
- Repor fibrinogênio em pacientes com hemorragia e déficits isolados congênitos ou adquiridos de fibrinogênio, quando não se dispuser do concentrado de fibrinogênio industrial;
- Repor fibrinogênio em pacientes com Coagulação Intravascular Disseminada (CIVD) e graves hipofibrinogenemias;
- Repor Fator XIII em pacientes com hemorragias por déficits deste fator, quando não se dispuser do concentrado de Fator XIII industrial;
- Repor Fator de von Willebrand em pacientes que não tem indicação de DDAVP ou não respondem ao uso do DDAVP, quando não se dispuser de concentrados de fator de von Willebrand ou de concentrados de Fator VIII ricos em multímeros de von Willebrand;

- **Dose:**

- 1 a 1,5 unidades para cada 10kg de peso do paciente. Cada unidade aumentará o fibrinogênio em 5-10mg/dl em um adulto médio, na ausência de grandes sangramentos ou de consumo excessivo. O nível hemostático é de 70-100mg/dl.
- unidade de crioprecipitado possui volume de aproximadamente 35ml e validade de 1 ano, quando mantido congelado em temperaturas $\leq -20^{\circ}\text{C}$.

ADMINISTRAÇÃO DE HEMOCOMPONENTES

- **TEMPO DE TRANSUSÃO:**

- O tempo para infusão de qualquer hemocomponente (hemácia, plaqueta, plasma, crioprecipitado) não deve exceder o prazo de quatro horas. Quando esse período for ultrapassado a transfusão deverá ser interrompida e a unidade descartada.
- O tempo médio adequado para a administração da transfusão em pacientes hemodinamicamente estáveis é:
 - Hemácia (pacientes estáveis):** 90 - 120 minutos/unidade.
 - Plaquetas:** 30 - 60 minutos/unidade.
 - Plasma e Crioprecipitado:** 30 – 60 minutos/unidade.

- O tempo para infusão do hemocomponente prescrito depende da condição individual de cada paciente, e deverá ser especificado na prescrição pelo médico solicitante, uma vez que a infusão rápida pode causar sobrecarga de volume em pacientes instáveis (especialmente pacientes pediátricos ou idosos).
 - Recomenda-se o início imediato da transfusão, pois existe o risco de proliferação bacteriana ou perda da função do hemocomponente.
- **ADIÇÃO DE MEDICAÇÃO:**
 - Nenhum medicamento pode ser adicionado à bolsa do hemocomponentes, nem ser infundido em paralelo (no mesmo acesso venoso).
 - Os CHs podem ser transfundidos em acesso venoso compartilhado, APENAS, com soro fisiológico 0,9%.
 - ATENÇÃO: soluções de glicose 5% podem causar hemólise das hemácias, soluções de Ringer Lactato podem ocasionar formação de coágulos pela presença de cálcio.
- **EQUIPO DE TRANSFUÇÃO:**
 - Para a transfusão de qualquer hemocomponente, é obrigatório o uso de equipos próprios para transfusão. Este equipo possui malha no seu interior (filtro para microagregado, com poros que variam de 170 a 260 micra de diâmetro), capazes de reter pequenas partículas (debris celulares) que se formam durante a estocagem do produto.
 - O equipo de transfusão deve ser preenchido com o próprio hemocomponente antes do início da transfusão.
- **BEIRA DO LEITO**
 - O profissional que realiza a instalação da transfusão deve manter uma observação próxima do paciente ao menos nos 10 minutos iniciais da infusão.
 - Os sinais vitais (Tax, PA e FC) deverão ser registrados no início da transfusão, nos primeiros 10 minutos do seu início e ao término.

TRANSFUÇÃO MACIÇA

- Definida como a administração aguda de volume superior a uma vez e meia a volemia do paciente, ou ainda a reposição com sangue estocado equivalente ao volume sanguíneo total de um paciente, em 24 horas.
- Quando o paciente receber a quantidade de uma volemia deverá ser coletada nova amostra ou solicitada (quando o paciente estiver no Centro Cirúrgico) pelo técnico de Hemoterapia e realizada nova pesquisa de anticorpos irregulares assim como a realização de novo hemograma, TAP, PTT e fibrinogênio devendo essa norma ser seguida posteriormente para cada 06 concentrados de hemácias transfundidas. O hemograma, TAP, PTT e fibrinogênio a cada 06 bolsas transfundidas a partir de uma volemia servirão para avaliação da efetividade das transfusões e acompanhamento de discrasias sanguíneas pela doença de base ou pela grande volemia trocada pelo doente.
- A liberação das bolsas de concentrados de hemácias nos casos de transfusões maciças não necessita do término das provas de compatibilidade podendo ser liberadas na fase de salina desde que a Pesquisa de Anticorpos Irregulares tenha sido negativa anteriormente, mas elas obrigatoriamente têm que ser levadas até a fase final e, caso apresente positividade, deverá ser comunicado a enfermagem para interrupção imediata da transfusão da bolsa.

- Nos casos de sangramento sem coagulopatia, inicia-se o tratamento transfundindo-se CH. Se após a quarta unidade de CH, a hemorragia não for equacionada, é aconselhável que seja solicitada a dosagem de fibrinogênio, hemograma com contagem de plaquetas, TAP e PTT.
- Torna-se importante lembrar que a transfusão de hemocomponentes aumenta o nível de citrato, podendo levar à acidose e/ou hipocalcemia, prejudicando a formação do coágulo e perpetuando o sangramento. Para minimizar estes riscos e reduzir complicações considerar: reposição dos hemocomponentes de acordo com os níveis laboratoriais (Tabela 1), prevenção e reversão da acidose, hipocalcemia e hipotermia e uso de anti-fibrinolíticos (Ácido tranexâmico – 1g IV lento – 50mg/min).

Tabela 1 – Parâmetros laboratoriais para Transfusão maciça

Exames laboratoriais	Transfundir
Hb em queda	CH
PT ou PTT >1,5x o normal	PFC 10-15ml/kg ou 4U
Fibrinogênio <100g/dl	Crioprecipitado–10U
Contagem de plaquetas 50000 a 70000/mm ³	CP – 6U

Outra opção é a reposição de 4U de PFC, 10U crio e 6U CP randômicas após a sexta bolsa de CH.

REAÇÕES TRANSFUSIONAIS

- A maioria das transfusões transcorre sem complicações. Porém, quando um evento adverso ocorre é importante que a equipe de enfermagem esteja preparada para reconhecer e atender imediatamente uma reação. Diante de uma suspeita de reação:
 - Interromper imediatamente a transfusão.
 - Manter acesso venoso com Soro Fisiológico 0,9%.
 - Verificar sinais vitais.
 - O médico e o técnico de hemoterapia deverão ser imediatamente comunicados sobre a reação para que todas as providências necessárias sejam tomadas.
 - Enviar a bolsa e o equipo para a Agência Transfusional.
- Alguns **sinais e sintomas** são tipicamente associados com **reação transfusional aguda** e podem auxiliar no reconhecimento:
 - Presença de febre (temperatura maior ou igual a 38°C) com aumento de pelo menos 1°C em relação ao valor pré-transfusional; e/ou tremores e calafrios, durante a transfusão ou até 4 horas após; e ausência de outras causas tais como contaminação bacteriana, reação hemolítica ou outra condição subjacente.
 - Hipotermia.
 - Dor no local da infusão, dor no peito, abdome ou flanco.
 - Alterações pressóricas geralmente agudas (hipertensão ou hipotensão).
 - Arritmia.
 - Choque em combinação com febre, e/ou calafrio intenso.
 - Alteração no padrão respiratório tal como, dispnéia, taquipnéia, hipóxia.
 - Apnéia no período neonatal.
 - Cianose.
 - Crise convulsiva.
 - Aparecimento de urticárias, prurido ou edema localizado.

- Náusea com ou sem vômitos.
- Alteração da cor da urina (hematúria).
- Sangramento ou outras manifestações de alteração da coagulação.

OBS: Não existe contraindicação absoluta à transfusão em pacientes com febre. É importante diminuir a febre antes da transfusão, porque o surgimento de febre pode ser um sinal de reação transfusional.

LEITURA SUGERIDA

- ARAÚJO, A. A. C. de et al. **Protocolo transfusional**: guia de práticas transfusionais para obstetrícia. Passo Fundo, RS: Hospital São Vicente de Paulo, 2013. Disponível em: <http://www.hsyp.com.br/site/upload/publicacoes/112_protocolotransfusional-obstetricia.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2016.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Marco Conceitual e Operacional de Hemovigilância: guia para a hemovigilância no Brasil. 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. **Guia para uso de hemocomponentes**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação no. 5, de 28 de setembro de 2017.
- GERNESHEIMER, T.; JAMES, A. H.; STASI, R. How I treat thrombocytopenia in pregnancy. **Blood**, v. 121, n.1, p. 38-47, 2013.
- KING, K. E.; BANDARENKO, N. (Ed.). **Blood transfusion therapy**: a physician's handbook. 11th ed. Bethesda: AABB, 2014.