

	PROTOCOLO		CÓDIGO PROT.HABF.026
	TÍTULO: CONTROLE E INDICAÇÃO DE USO DE HEMOCOMPONENTES EM ADULTOS		
ELABORADO POR: Médico Responsável Técnico da Agência Tansfusional - Marcos Daniel de Deus Santos		APROVADO POR: Diretoria Geral – Neio Lucio Fraga Pereira Diretoria Técnica – Daniela Mill Damasceno	
REVISADO POR: Farmacêutica Bioquímica - Bianca Araujo Fabres Enfermeira de Segurança do Paciente - Fanny Costa Araújo		Data Aprovação: 06/07/2023	
		Versão: 00	

1. OBJETIVO

Este protocolo tem como objetivo conscientizar os profissionais de saúde quanto ao uso racional de sangue, os riscos relacionados à transfusão (doença infecciosa, imunossupressão, aloimunização, entre outros), que, por isso, deve ser realizada somente quando existir indicação precisa, na ausência de outra opção terapêutica.

2. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Pacientes que necessitem do uso de hemocomponentes, para estabilização hemodinâmica, no curso de seu quadro clínico de acordo com suas patologias e comorbidades apresentadas.

3. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Pacientes que, devidamente avaliados de acordo com este protocolo, não se beneficiarão da transfusão de hemocomponente.

4. DESCRIÇÃO DO PROTOCOLO

4.1. Princípios que devem ser considerados para a transfusão de hemocomponentes

Apesar das orientações dos limiares de transfusão que se seguirão abaixo é de extrema importância destacar que o julgamento clínico do médico assistente que acompanha o paciente é crítico na decisão da transfusão, no sentido de que a transfusão pode vir a ser indicada mesmo com níveis de hemoglobina, hematócrito ou contagem plaquetária acima ou abaixo dos valores sugeridos nos textos que se seguem. Desta maneira, os valores utilizados como “gatilhos” para transfusão podem variar em função das características de cada indivíduo, como idade, estado físico, comorbidades associadas, em composição com indicativos laboratoriais avaliados de forma pertinente dentro do contexto do quadro clínico apresentado pelo paciente.

- Toda a transfusão traz em si riscos, sejam imediatos, ou tardios.
- Os benefícios da transfusão devem superar os riscos.
- A indicação de transfusão deve ser feita exclusivamente por médico e baseada principalmente em critérios clínicos
- A indicação de transfusão poderá ser objeto de análise por médico do serviço de hemoterapia.

	PROTOCOLO		CÓDIGO PROT.HABF.026
	TÍTULO: CONTROLE E INDICAÇÃO DE USO DE HEMOCOMPONENTES EM ADULTOS		
ELABORADO POR: Médico Responsável Técnico da Agência Tansfusional - Marcos Daniel de Deus Santos		APROVADO POR: Diretoria Geral – Neio Lucio Fraga Pereira Diretoria Técnica – Daniela Mill Damasceno	
REVISADO POR: Farmacêutica Bioquímica - Bianca Araujo Fabres Enfermeira de Segurança do Paciente - Fanny Costa Araújo		Data Aprovação: 06/07/2023	
		Versão: 00	

- Nenhuma transfusão deve exceder o período de infusão de 4 horas. Quando este período for ultrapassado a transfusão deve ser interrompida e a unidade descartada.
- Não deve ser adicionado nenhum fluido ou droga ao produto hemoterápico a ser transfundido.
- Hemácias podem ser transfundidas em acesso venoso compartilhado, apenas, com cloreto de sódio 0,9% (SF). É desnecessário diluir o concentrado de hemácias antes da infusão. O hematócrito do concentrado de hemácias permite geralmente bom fluxo de infusão.
- Todo o produto hemoterápico deve ser transfundido com equipo com filtro de 170µ capaz de reter coágulos e agregados.

4.2. Indicação de Concentrado de Hemácias (CH):

O limite inferior de tolerância à anemia aguda normovolêmica não foi estabelecido. Acredita-se que ocorra oxigenação adequada na maioria dos indivíduos com hemoglobina de 5g/dL e ainda melhor quanto maior. Para a consideração da transfusão devemos avaliar: quadro clínico, nível de hemoglobina e associação de outros fatores como: comorbidades, parâmetros hemodinâmicos, de perfusão sanguínea, velocidade de perda, etc. **Deve ser transfundida a quantidade de hemácias suficiente para a correção dos sinais e sintomas de hipóxia, ou para que a Hb atinja níveis aceitáveis.** Em indivíduo adulto de estatura média, a transfusão de uma unidade de CH normalmente eleva o Ht em 3% e a Hb em 1 g/dL. A avaliação da resposta terapêutica à transfusão de CH deve ser feita por meio de nova dosagem de hemoglobina (Hb) ou hematócrito (Ht) 1-2 h após a transfusão, considerando também a resposta clínica.

4.3. Recomendações para pacientes com anemias secundárias a hemorragias agudas (ANEMIA HIPOVOLÊMICA):

Nas hemorragias agudas, **a reposição inicial deve ser com cristalóide e/ou substitutos sintéticos do plasma.** O hematócrito não é bom parâmetro para nortear a decisão de transfundir, uma vez que só começa a diminuir uma a duas horas após o início da hemorragia. O uso de concentrado de hemácias fica reservado para perdas sanguíneas estimadas superiores a 25- 30% da volemia (aproximadamente 1.500mL) Outro parâmetro que pode ser utilizado nestas situações são sinais e sintomas clínicos que estão diretamente relacionados com a perda sanguínea do paciente (Tabela I). Em hemorragias agudas o paciente deve ser imediatamente transfundido quando apresentar os sinais e sintomas clínicos a seguir:

- Frequência cardíaca acima de 100bpm a 120bpm.

	PROTOCOLO		CÓDIGO PROT.HABF.026
	TÍTULO: CONTROLE E INDICAÇÃO DE USO DE HEMOCOMPONENTES EM ADULTOS		
ELABORADO POR: Médico Responsável Técnico da Agência Tansfusional - Marcos Daniel de Deus Santos		APROVADO POR: Diretoria Geral – Neio Lucio Fraga Pereira Diretoria Técnica – Daniela Mill Damasceno	
REVISADO POR: Farmacêutica Bioquímica - Bianca Araujo Fabres Enfermeira de Segurança do Paciente - Fanny Costa Araújo		Data Aprovação: 06/07/2023	
		Versão: 00	

- Hipotensão arterial.
- Queda no débito urinário.
- Frequência respiratória aumentada.
- Enchimento capilar retardado (> 2 segundos).
- Alteração no nível de consciência.

NOTA: Pacientes com hemorragia classe III e IV (Classificação de Baskett, 1990), de acordo como a tabela I em anexo, podem evoluir para óbito por falência múltipla de órgãos se não forem submetidos a esquemas de ressuscitação na primeira hora.

4.4. Para pacientes com ANEMIAS NORMOVOLÊMICAS:

Em geral diferentes *guidelines* não recomendam transfusão quando a Hemoglobina (Hb) > 10g/dL sendo a variação para indicação de transfusão para limiares de Hemoglobina entre 6g/dL e 8g/dL.

Recomendações gerais para pacientes hemodinamicamente estáveis e sem hemorragia ativa:

- Hb < 6 g/dL – transfusão recomendada.
- Hb 6 a 7 g/dL – transfusão geralmente indicada.
- Hb 7 a 8 g/dL – transfusão pode ser apropriada para pacientes em pré-operatório de cirurgias cardíacas, ortopédicas e **doença cardiovascular estável**.
- Hb 8 a 10 g/dL – transfusão geralmente não indicada, mas deve ser considerada em algumas populações (Ex anemia sintomática, **síndrome coronariana aguda**, pacientes oncológicos/hematológicos com trombocitopenia grave e risco de sangramento)
- Hb > 10 g/dL – transfusão geralmente não recomendada.

4.5. Indicação de Concentrado de Plaquetas (CP):

Plaquetas podem ser transfundidas para fins terapêuticos (tratamento de sangramentos ativos ou em preparo para procedimentos invasivos prevenindo sangramentos) ou como tratamento profilático (para prevenir sangramentos espontâneos). Basicamente as indicações de transfusão de Concentrado de Plaquetas estão associadas às plaquetopenias desencadeadas por falência medular, raramente indicamos a transfusão de plaquetas em plaquetopenias por destruição periférica ou alterações

	PROTOCOLO		CÓDIGO PROT.HABF.026
	TÍTULO: CONTROLE E INDICAÇÃO DE USO DE HEMOCOMPONENTES EM ADULTOS		
ELABORADO POR: Médico Responsável Técnico da Agência Tansfusional - Marcos Daniel de Deus Santos		APROVADO POR: Diretoria Geral – Neio Lucio Fraga Pereira Diretoria Técnica – Daniela Mill Damasceno	
REVISADO POR: Farmacêutica Bioquímica - Bianca Araujo Fabres Enfermeira de Segurança do Paciente - Fanny Costa Araújo		Data Aprovação: 06/07/2023	
		Versão: 00	

congenitas de função plaquetária. A dose preconizada é de 1 unidade de CP para cada 7 a 10 kg de peso do paciente.

Recomendações para pacientes com sangramento ativo: Transfundir para manter contagem de plaquetas acima de 50 mil para maioria das situações. Nos casos de sangramento em SNC transfundir para manter plaquetas acima de 1000/mm³. Alguns fatores tais como: Defeitos anatômicos ou cirúrgicos, febre, infecção e/ou inflamação e coagulopatia contribuem para aumento do risco de sangramento: A dose e a frequência de transfusões neste cenário dependerão da contagem de plaquetas e da severidade do sangramento.

Preparação para procedimentos invasivos: Existe um consenso que contagens superiores a 50.000/ μ L são suficientes para a maioria dos casos, exceto para procedimentos neurocirúrgicos e oftalmológicos para os quais níveis mais elevados são exigidos (superiores a 80.000 a 100.000/ μ L). O quadro abaixo demonstra diferentes critérios de indicação para transfusão de CP em situações cirúrgicas específicas que podem ser utilizados como orientação de conduta. É importante destacar que, nestes procedimentos, a habilidade do profissional que os executa é relevante na ocorrência de complicações.

4.6. Indicação de Plasma Fresco Congelado:

É administrado para corrigir sangramentos por anormalidade ou deficiência de um ou vários fatores de coagulação, quando os concentrados de fatores específicos não estiverem disponíveis. A dose inicial deve ser de 10 -15 mL/kg. O TAP e o TTPa devem ser mensurados antes e após a transfusão.

Recomendações: Sangramento ou expectativa de sangramentos (cirurgias de emergência) em indivíduos com deficiência de múltiplos fatores de coagulação. (hepatopatia, CIVD, anticoagulação com varfarina) Sangramento ou risco de sangramento causado por deficiência de múltiplos fatores de coagulação (I, II, VII, IX e X) secundário a hepatopatia:

- Indicado na hemorragia em hepatopatia com déficit de múltiplos fatores da coagulação e com INR >1,5 e/ou TTPa no mínimo de 1,5 X o controle.
- Evidências sugerem que não há benefício da reposição de PFC em pacientes com TP alargado sem sangramento.

	PROTOCOLO		CÓDIGO PROT.HABF.026
	TÍTULO: CONTROLE E INDICAÇÃO DE USO DE HEMOCOMPONENTES EM ADULTOS		
ELABORADO POR: Médico Responsável Técnico da Agência Tansfusional - Marcos Daniel de Deus Santos		APROVADO POR: Diretoria Geral – Neio Lucio Fraga Pereira Diretoria Técnica – Daniela Mill Damasceno	
REVISADO POR: Farmacêutica Bioquímica - Bianca Araujo Fabres Enfermeira de Segurança do Paciente - Fanny Costa Araújo		Data Aprovação: 06/07/2023	
		Versão: 00	

- Prevenção de hemorragias em hepatopatas que serão submetidos a cirurgias ou procedimentos invasivos (por exemplo, biópsia hepática), e que apresentam alteração no coagulograma (com INR >1,5 e/ou TTPA no mínimo de 1,5 X o controle.).

NOTA: O paciente hepatopata raramente sangra na ausência de fatores predisponentes como cirurgia, biópsia hepática ou ruptura de varizes de esôfago. A utilização de técnica cirúrgica cuidadosa, nestes pacientes, realizada por profissional experiente na realização do procedimento parece ser o principal fator para prevenir complicações hemorrágicas.

4.7. Coagulação Intravascular Disseminada (CID)

Está indicado a reposição nos pacientes com sangramento ativo e grande diminuição na concentração sérica de múltiplos fatores, com hemorragia e evidências laboratoriais de deficiências de fatores, com INR >1,5 e/ou TTPA no mínimo de 1,5 X o controle. No paciente sem hemorragia a transfusão não se justifica.

NOTA: A CIVD é um grave distúrbio da hemostasia na qual todos os fatores da coagulação estão diminuídos, mas o Fibrinogênio, FVIII e FXIII são os mais afetados. Geralmente a CIVD é secundária a outras condições clínicas (ex: septicemia, à perda maciça de sangue, à injúria vascular grave ou à presença de veneno de cobras, líquido amniótico e/ou enzimas pancreáticas na circulação). O tratamento da condição desencadeante é a abordagem adequada para estes pacientes, mas a reposição de PFC associada a Concentrado de Plaquetas e Crioprecipitado está indicada quando há sangramento.

4.8. Sangramento severo causado por uso de anticoagulantes orais antagonistas da vitamina K (Warfarina) ou necessidade de reversão urgente da anticoagulação.

Várias medidas são utilizadas para essas situações como a suspensão do anticoagulante, administração oral ou parenteral da vitamina K e transfusão de PFC ou de Complexo Protrombínico (Concentrado de Fatores II, VII, IX e X), de acordo com a gravidade do quadro apresentado pelo paciente. A utilização do PFC (15ml/kg a 20ml/kg) 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.

NOTA: Se disponível, o Complexo Protrombínico é preferível ao PFC, por apresentar menor risco de transmissão de agentes infecciosos.

	PROTOCOLO		CÓDIGO PROT.HABF.026
	TÍTULO: CONTROLE E INDICAÇÃO DE USO DE HEMOCOMPONENTES EM ADULTOS		
ELABORADO POR: Médico Responsável Técnico da Agência Tansfusional - Marcos Daniel de Deus Santos		APROVADO POR: Diretoria Geral – Neio Lucio Fraga Pereira Diretoria Técnica – Daniela Mill Damasceno	
REVISADO POR: Farmacêutica Bioquímica - Bianca Araujo Fabres Enfermeira de Segurança do Paciente - Fanny Costa Araújo		Data Aprovação: 06/07/2023	
		Versão: 00	

	PROTOCOLO		CÓDIGO PROT.HABF.026
	TÍTULO: CONTROLE E INDICAÇÃO DE USO DE HEMOCOMPONENTES EM ADULTOS		
ELABORADO POR: Médico Responsável Técnico da Agência Tansfusional -Marcos Daniel de Deus Santos		APROVADO POR: Diretoria Geral – Neio Lucio Fraga Pereira Diretoria Técnica – Daniela Mill Damasceno	
REVISADO POR: Farmacêutica Bioquímica - Bianca Araujo Fabres Enfermeira de Segurança do Paciente – Fanny Costa Araújo		Data Aprovação: 06/07/2023	
		Versão: 00	

5. FLUXOGRAMA

Não se aplica.

	PROTOCOLO		CÓDIGO PROT.HABF.026
	TÍTULO: CONTROLE E INDICAÇÃO DE USO DE HEMOCOMPONENTES EM ADULTOS		
ELABORADO POR: Médico Responsável Técnico da Agência Tansfusional - Marcos Daniel de Deus Santos		APROVADO POR: Diretoria Geral – Neio Lucio Fraga Pereira Diretoria Técnica – Daniela Mill Damasceno	
REVISADO POR: Farmacêutica Bioquímica - Bianca Araujo Fabres Enfermeira de Segurança do Paciente – Fanny Costa Araújo		Data Aprovação: 06/07/2023	
		Versão: 00	

6. INDICADOR

Não se aplica.

7. ANEXOS

7.1. Tabela I – Perda Volêmica:

Tabela I - Perda volêmica estimada, baseada na apresentação clínica inicial				
	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV
Perda sanguínea (estimada em mL)	até 750	750 – 1500	1500 – 2000	2000
Perda sanguínea (estimada em %)	até 15	de 15 – 30	de 30 – 40	>40
Frequência cardíaca/pulso	< 100	>100	>120	>140
Pressão	Normal	Normal	Diminuída	Diminuída
Pressão/Pulso (mmHg)*	Normal ou elevada	Diminuída	Diminuída	Diminuída
Frequência Respiratória (incursões/minuto)	14 – 20	20 – 30	30 – 40	>35
Diurese (mL/hora)	>30	20 – 30	5 – 15	Desprezível
Estado de consciência	Discreta ansiedade	Moderada ansiedade	Ansioso e confuso	Confuso e letárgico
Fluido terapia**	Cristalóide	Cristalóide	Cristalóide e sangue***	Cristalóide e sangue***

* Pressão de pulso = diferença entre pressão sistólica e diastólica
 ** É importante lembrarmos que apenas 1/3 do volume de cristalóide infundido permanece no intravascular, portanto as perdas sanguíneas, quando repostas com cristalóide devem manter a proporção de três volumes de cristalóide para cada volume de sangue perdido. Exemplo: pacientes que se enquadram na classe I devem receber cerca de 2000mL de cristalóide para manter a volemia.
 ***Por sangue entenda-se concentrado de hemácias, quatro unidades.

Fonte: LPC Faggioni; DT Covas; EM Balbi Filho; MA Pádua; Tobias RA; MJ De Rosa & F Pa

7.2. Tabela II – Condição x Nível desejado:

	PROTOCOLO		CÓDIGO PROT.HABF.026
	TÍTULO: CONTROLE E INDICAÇÃO DE USO DE HEMOCOMPONENTES EM ADULTOS		
ELABORADO POR: Médico Responsável Técnico da Agência Tansfusional - Marcos Daniel de Deus Santos		APROVADO POR: Diretoria Geral – Neio Lucio Fraga Pereira Diretoria Técnica – Daniela Mill Damasceno	
REVISADO POR: Farmacêutica Bioquímica - Bianca Araujo Fabres Enfermeira de Segurança do Paciente – Fanny Costa Araújo		Data Aprovação: 06/07/2023	
		Versão: 00	

CONDIÇÃO	NÍVEL DESEJADO
Punção lombar para coleta de líquido ou quimioterapia	pacientes pediátricos superior a 20.000/μL pacientes adultos superior a 30.000/μL
Biópsia e aspirado de medula óssea	superior a 20.000/μL
Endoscopia digestiva sem biópsia com biópsia	superior a 20.000 – 40.000/μL superior a 50.000/μL
Biópsia hepática	superior a 50.000/μL
Broncoscopia com instrumento de fibra óptica sem biópsia com biópsia	superior a 20.000 – 40.000/μL superior a 50.000/μL
Cirurgias de médio e grande porte	superior a 50.000/μL
Cirurgias oftalmológicas e neurológicas	superior a 100.000/μL

Fonte: Guia de hemocomponentes MS

8. HISTÓRICO DE REVISÃO

(Descrição objetiva das alterações realizadas na última revisão do documento).

Revisão	Alterações
000	Emissão Inicial

9. REFERÊNCIAS

AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, **Resolução - RDC nº 34 de 11 de junho de 2014.**

Dispões sobre as boas práticas no ciclo do sangue, Brasília-DF 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR), Guia para Uso de Hemocomponentes. 2ª Edição. Brasília – DF 2015.

	PROTOCOLO		CÓDIGO PROT.HABF.026
	TÍTULO: CONTROLE E INDICAÇÃO DE USO DE HEMOCOMPONENTES EM ADULTOS		
ELABORADO POR: Médico Responsável Técnico da Agência Tansfusional - Marcos Daniel de Deus Santos		APROVADO POR: Diretoria Geral – Neio Lucio Fraga Pereira Diretoria Técnica – Daniela Mill Damasceno	
REVISADO POR: Farmacêutica Bioquímica - Bianca Araujo Fabres Enfermeira de Segurança do Paciente – Fanny Costa Araújo		Data Aprovação: 06/07/2023	
		Versão: 00	

Responsável pela Elaboração	Responsável pela Revisão	Responsável pela Aprovação
Marcos Daniel de Deus Santos	Bianca Araujo Fabres Fanny Costa Araújo	Neio Lucio Fraga Pereira Daniela Mill Damasceno

ASSINATURAS (5)

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

FANNY COSTA ARAÚJO
ENFERMEIRO DE GESTÃO DA QUALIDADE
CQUA (HABF) - INOVA - GOVES
assinado em 06/07/2023 16:17:41 -03:00

NEIO LUCIO FRAGA PEREIRA
DIRETOR
DGER (HABF) - INOVA - GOVES
assinado em 06/07/2023 16:44:53 -03:00

MARCOS DANIEL DE DEUS SANTOS
CIDADÃO
assinado em 06/07/2023 17:27:31 -03:00

BIANCA ARAUJO FABRES
FARMACÊUTICO BIOQUÍMICO
CAMB (HABF) - INOVA - GOVES
assinado em 06/07/2023 16:26:09 -03:00

DANIELA MILL DAMASCENO
DIRETORA TÉCNICA
DIRGERAL - INOVA - GOVES
assinado em 07/07/2023 11:49:54 -03:00



INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 07/07/2023 11:49:54 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por FANNY COSTA ARAÚJO (ENFERMEIRO DE GESTÃO DA QUALIDADE - CQUA (HABF) - INOVA - GOVES)
Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2023-ZP4V4Z>