

	CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DO PIAUÍ - HEMOPI	PRT-GT-001
	PROTOCOLO	REV. 02
	RESERVA CIRURGICA ESTADUAL	PRÓXIMA REVISÃO: 03/07/2027 PAG: 1/10

1. INTRODUÇÃO

O conhecimento e análise do médico em relação ao consumo de hemocomponentes destinado ao paciente submetido à intervenção cirúrgica são de fundamental importância para que a Agência Transfusional possa prover um serviço transfusional rápido, seguro e sem desperdícios.

A transfusão é uma terapêutica de suporte essencial para o cuidado do paciente clínico e cirúrgico. Apesar de bastante segura, pela junção de uma triagem clínica rigorosa com o desenvolvimento de novas tecnologias, a terapêutica transfusional apresenta riscos inerentes ao uso de material biológico, imediatos e tardios, que podem comprometer a situação clínica e a sobrevivência do paciente.

Os riscos associados ao manuseio da transfusão, desde sua indicação, escolha do componente adequado à situação clínica do paciente, administração e monitoramento do procedimento transfusional, independem da tecnologia agregada e estão vinculadas principalmente à qualificação dos profissionais envolvidos nessas etapas da transfusão, em sua maioria, realizadas fora do serviço de hemoterapia.

2. SIGLAS E CONCEITOS

- 2.1 AT - Agência Transfusional
- 2.2 CH - Concentrado de Hemácias;
- 2.3 CP - Concentrado de Plaquetas;
- 2.4 PAI - Pesquisa de Anticorpo Irregular;
- 2.5 RT - Requisição de Transfusão;
- 2.6 TS- Tipagem Sanguínea;
- 2.7 Hb – Hemoglobina
- 2.8 Ht - Hematócrito

3. OBJETIVOS

Os objetivos da instituição do protocolo de máxima utilização de sangue, ou protocolo de reservas, são a redução do trabalho desnecessário da Agência Transfusional (AT) a fim de priorizar os atendimentos de urgência e emergência, a redução dos custos com reagentes e a otimização do estoque de hemocomponentes, além da indicação adequada de concentrados de hemácias (CH) e concentrado de plaquetas (CP), de acordo com critérios clínicos e risco de sangramento perioperatório, a fim de evitar que o paciente seja submetido aos riscos desnecessários de hemotransfusão.

4. JUSTIFICATIVAS

O consumo de hemocomponentes é bastante variável para cada cirurgia em diferentes serviços médicos, portanto é fundamental que cada serviço realize um levantamento do número de pacientes transfundidos em cada tipo de procedimento. Estes números servirão como guia no momento da solicitação de hemocomponentes para reserva cirúrgica.

Até que o Hemocentro conheça a realidade de cada serviço, propomos tomar por base as tabelas em anexo, baseadas na literatura médica e publicações de hospitais e hemocentros que apresentam características socio-econômicas semelhantes aos serviços

VALIDADO POR:	REVISADO POR:	DE ACORDO:	DE ACORDO:
Thaiza Graziella Duarte Ferreira Gestão da Qualidade	Karina Nava de Almeida Gerente Técnica	Guilherme Rodrigues da Silva Gerente Médico do Ambulatório	Jose Carlos Vieira Bezerra do Vale Diretor Geral

	CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DO PIAUÍ - HEMOPI	PRT-GT-001
	PROTOCOLO	REV. 02
	RESERVA CIRURGICA ESTADUAL	PRÓXIMA REVISÃO: 03/07/2027 PAG: 2/10

atendidos pelo Hemopi e corroboram com os dados publicados em diferentes regiões do Brasil. Foram realizados cálculos de índice de pacientes transfundidos (IPT) de acordo com cada procedimento cirúrgico.

5. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

a. **Critério de inclusão:** Pacientes que serão submetidos a procedimentos cirúrgicos.

b. **Critério de exclusão:** Pacientes que não serão submetidos a procedimentos cirúrgicos.

6. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS E RESPONSABILIDADES

A transfusão é uma terapêutica de suporte essencial para o cuidado do paciente clínico e cirúrgico. A indicação e a prescrição da transfusão são exclusivas do médico e a liberação de um hemocomponente pelo serviço de hemoterapia só pode ser feita a partir de uma solicitação médica e prescrição adequadas, em local em que haja pelo menos um médico apto e disponível para manusear possíveis intercorrências. A indicação da transfusão pode ser objeto de análise do médico do serviço de hemoterapia.

7. TRATAMENTO INDICADO E PLANO TERAPÊUTICO

A partir de dados da literatura, definimos três grupos para conduta hemoterápica pré-operatória de concentrado de hemácias:

a. **Grupo 1 (Conforme ANEXO 1):** não é necessária amostra - **$IPT < 1\%$ dos procedimentos.** Não se recomenda qualquer preparo hemoterápico prévio.

Exceção para requisição de reserva com valor zero e realização de tipagem sanguínea e PAI:

- Hb < 9g/dL e/ou Ht < 27%
- Risco aumentado de sangramento (especificar a condição especial no campo INDICAÇÃO da requisição de transfusão que será avaliada pelo Médico Hemoterapeuta).

b. **Grupo 2 (Conforme ANEXO 2):** será coletado amostra de sangue e realizadas tipagem sanguínea e pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) – **IPT entre 1 e 10% dos procedimentos.** Requisição de reserva **é recomendado**, com valor zero para quantidade para CH. **Caso seja necessário a transfusão do hemocomponente**, a equipe cirúrgica entrará em contato com a AT, que complementará os teste pré-transfusionais, com liberação **de 01 a 02** concentrados de hemácias. Após a transfusão do(s) CH, deverá ser realizado novo hemograma para avaliação da necessidade de nova hemotransfusão. Os estudos mostraram que a hemotransfusão de 01 a 02 concentrados de hemácias, **COM EXCEÇÃO DO PROTOCOLO DE TRANSFUSÃO MACIÇA**, é suficiente para estabilidade hemodinâmica em casos de sangramento excessivo no intra-operatório, com uso racional dos hemocomponentes, além de redução do risco de submeter o paciente e hemotransfusão desnecessária.

VALIDADO POR:	REVISADO POR:	DE ACORDO:	DE ACORDO:
Thaiza Graziella Duarte Ferreira Gestão da Qualidade	Karina Nava de Almeida Gerente Técnica	Guilherme Rodrigues da Silva Gerente Médico do Ambulatório	Jose Carlos Vieira Bezerra do Vale Diretor Geral

	CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DO PIAUÍ - HEMOPI	PRT-GT-001
	PROTOCOLO	REV. 02
	RESERVA CIRURGICA ESTADUAL	PRÓXIMA REVISÃO: 03/07/2027
		PAG: 3/10

c. **Grupo 3 (Conforme ANEXO 3):** será coletada amostra de sangue e realizadas tipagem sanguínea, pesquisa de anticorpos irregulares e será compatibilizado pelo menos 1 concentrado de hemácias (CH) para reserva cirúrgica – **IPT > 10% dos procedimentos**. Requisição de reserva **é fortemente recomendado**, com as quantidades de CH indicada na tabela em anexo. Valores solicitados acima da indicação abaixo serão analisados pelo Médico Hemoterapeuta.

✓ Casos sabidamente complexos ou associado a outras comorbidades, o médico deverá justificar o preparo hemoterápico prévio que será avaliado pelo médico Hemoterapeuta.

✓ A Requisição de reserva de hemocomponentes para procedimentos cirúrgicos programados deverá ser realizada pela equipe cirúrgica com antecedência de 48 a 24 horas.

✓ Quando não for possível atender à requisição de reserva cirúrgica, por falta de hemocomponentes em estoque ou por qualquer outro motivo, o Serviço de Hemoterapia (médico Hemoterapeuta e/ou plantonistas da AT) deverá comunicar o médico responsável pela cirurgia.

✓ Ressaltamos que, em todos os casos com necessidade de coleta de amostra (grupos 2 e 3), o processo será iniciado com a chegada da Requisição de Transfusão totalmente preenchida na AT.

✓ Ressaltamos que essas orientações devem ser individualizadas, principalmente para pacientes que tem níveis hematimétricos normais (Mulher com Hb > 12 g/dl e Homens com Hb > 13 g/dl), que apresentam baixíssimo risco de necessidade de hemotransfusão, mesmo englobados no grupo 2.

8. ANEXOS

ANEXO 1 – GRUPO 1

Abdominoplastia

Adenoamidalectomia

Amputação Transmetatársica

Apendicectomia

Artroplastia de ombro

Artroplastia temporo mandibular

Biópsia de mama com congelamento

Biópsia pulmonar a céu aberto

Broncoscopia rígida

Bartholinectomia (retirada/marsupialização da glândula ou cisto de Bartholin)

Cistectomia parcial

Cistostomia

Colecistectomia videolaparoscópica

Colpoperineorrafia

Cordotomia

Correção de fístula anal

Correção de pectus excavado

Criptorquidia

VALIDADO POR:	REVISADO POR:	DE ACORDO:	DE ACORDO:
Thaiza Graziella Duarte Ferreira Gestão da Qualidade	Karina Nava de Almeida Gerente Técnica	Guilherme Rodrigues da Silva Gerente Médico do Ambulatório	Jose Carlos Vieira Bezerra do Vale Diretor Geral

	CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DO PIAUÍ - HEMOPI	PRT-GT-001
	PROTOCOLO	REV. 02
	RESERVA CIRURGICA ESTADUAL	PRÓXIMA REVISÃO: 03/07/2027
		PAG: 4/10

Cerclagem
Curetagem uterina
Colpocleise
Divertículo uretral
Derivação Ventrículo peritoneal
Deiscência de Ferida Operatória
Exérese de nódulo mamário
Endarterectomia de carótida
Enucleação de olho
Enxerto de pele
Enxerto ósseo
Exerese de cisto de ovário
Exerese de nódulo de mama
Fechamento de ileostomia
Fístula arteriovenosa
Gastroplastia com banda gástrica
Gonadectomia
Histeroscopia diagnóstica e cirúrgica
Hemorroidectomia
Hérnia abdominal incisional
Hérnia de hiato
Hérnia inguinal
Implante de marcapasso
Laparoscopia diagnóstica
Laparoscopia ginecológica
Linfadenectomia inguinal, ilíaca ou pélvica
Lipoaspiração
Limpeza cirúrgica
Lesão verrucosa genital
Lobotomia exploradora
Mamoplastia
Mastectomia
Mastoidectomia
Nefrolitotripsia
Ninfoplastia
Neurólise
Orquiectomia
Osteossíntese (úmero, tíbia)
Otoplastia
Parto vaginal de baixo risco
Parto cesárea de baixo risco
Paratireoidectomia
Perineoplastia
Pieloplastia
Piloroplastia laparoscópica
Pleuroscopia

VALIDADO POR:	REVISADO POR:	DE ACORDO:	DE ACORDO:
Thaiza Graziella Duarte Ferreira Gestão da Qualidade	Karina Nava de Almeida Gerente Técnica	Guilherme Rodrigues da Silva Gerente Médico do Ambulatório	Jose Carlos Vieira Bezerra do Vale Diretor Geral

	CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DO PIAUÍ - HEMOPI	PRT-GT-001
	PROTOCOLO	REV. 02
	RESERVA CIRURGICA ESTADUAL	PRÓXIMA REVISÃO: 03/07/2027 PAG: 5/10

Postectomia

Prótese de esôfago

Pólipo uterino

Quadrantectomia

Reimplante ureteral

Ressecção de costela

Ressecção de nódulo de mama

Ressecção de tumor de parede abdominal

Ressecção de tumor nasal

Ressecção de tumor de vulva

Rinoplastia

Ressecção transuretral de bexiga

Recanalização tubária

Retirada de Duplo J / Cistoscopia/ exérese de uterolitíase

Setorectomia / quadrantectomia mamaria

Septoplastia

Safenectomia

Setorectomia de mama

Simpatectomia torácica ou lombar

Tireoidectomia

Toracoscopia

Ureterolitotripsia

Uretrotomia interna

Uretrocistopexia

Varizes bilateral

Vasectomia

ANEXO 2 – GRUPO 2

Anastomose/derivação bileodigestiva

Angioplastia (femural, ilíaca, poplítea, renal...)

Artroplastia total de joelho

Atresia de vias biliares

Amputação de cérvix

Aspiração de cisto ovariano

Biópsia hepática por vídeo

Biópsia renal laparoscópica

Cistectomia ovariana

Conização

Correção de incontinência urinária

Cervicotomia exploradora

Colecistectomia

Correção de eventração abdominal

Cranioplastia

Craniotomia para hematoma intraparenquimatoso

VALIDADO POR:	REVISADO POR:	DE ACORDO:	DE ACORDO:
Thaiza Graziella Duarte Ferreira Gestão da Qualidade	Karina Nava de Almeida Gerente Técnica	Guilherme Rodrigues da Silva Gerente Médico do Ambulatório	Jose Carlos Vieira Bezerra do Vale Diretor Geral

	CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DO PIAUÍ - HEMOPI	PRT-GT-001
	PROTOCOLO	REV. 02
	RESERVA CIRURGICA ESTADUAL	PRÓXIMA REVISÃO: 03/07/2027
		PAG: 6/10

Craniotomia para hematoma subdural
Craniotomia para tumor
Decorticação pulmonar
Descompressão de coluna cervical
Desbridamento de úlcera em membros Inferiores
Drenagem de pericárdio por vídeo
Enterectomia laparoscópica
Enucleação de tumor renal
Esofagogastrofunduplicatura
Esofagogastroplastia
Exerese de paraganglioma
Gastrectomia parcial
Gastroplastia/Cirurgiabariátrica/Capella
Glossectomia
Hipofisectomia transesfenoidal
Histerectomia laparoscópica
Histerectomia vaginal
Histerectomia total abdominal
Laminectomia
Laparotomia ginecológica
Laringectomia total
Linfadenectomia retroperitoneal
Laqueadura tubária abdominal e vaginal
Laparotomia exploradora (LE)
Laparoscopia (Oclusão tubal e diagnóstica)
Mandibulectomia
Mastectomia radical
Mediastinoscopia
Nefrolitotomia percutânea
Nefroureterectomia
Miomectomia vaginal
Mastectomia
Mamoplastia / simetrização
Neovagina
Nefrostomia
Ooforoplastia
Ooforectomia (retirada das trompas)
Prolapso vaginal / distopia vaginal
Pleurectomia
Prostatectomia
Prostatectomia radical
Prótese de Thompson
Ressecção de nódulo hepático
Ressecção de nódulo pulmonar
Ressecção de tumor de mediastino
Ressecção de tumor de vagina e reto

VALIDADO POR:	REVISADO POR:	DE ACORDO:	DE ACORDO:
Thaiza Graziella Duarte Ferreira Gestão da Qualidade	Karina Nava de Almeida Gerente Técnica	Guilherme Rodrigues da Silva Gerente Médico do Ambulatório	Jose Carlos Vieira Bezerra do Vale Diretor Geral

	CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DO PIAUÍ - HEMOPI	PRT-GT-001
	PROTOCOLO	REV. 02
	RESERVA CIRURGICA ESTADUAL	PRÓXIMA REVISÃO: 03/07/2027
		PAG: 7/10

Ressecção de tumor endobronquico
 Ressecção de tumor intra abdominal
 Ressecção de tumor de partes moles em oncologia
 Ressecção de vias biliares
 Retossigmoidectomia laparoscópica
 Revisão de prótese total de joelho
 Ressecção transuretral de próstata
 Reparo de fístula vesico-vaginal
 Ressecção transcervical de endométrio
 Salpingo-ooforectomia bilateral
 Salpingoplastia
 Timectomia
 Transplante de fígado doador
 Transplante de rim doador
 Terminação vaginal
 Vaginectomia
 Vulvectomy
 Vaginoplastia / Colpoplastia /Perineoplastia
 Videolaparoscopia (endometriose)

CIRURGIA PROPOSTA/SITUAÇÃO CLÍNICA	BOLSAS A SEREM CRUZADAS
Adenectomia hipofisária	2
Adrenalectomia	1
Aneurisma de Aorta torácico	4
Aneurisma de Aorta abdominal	4
Aneurisma de Aorta Abdominal Endoprótese	2
Aneurisma de Aorta Abdominal roto	4
Aneurisma de Aorta tóraco abdominal roto	4
Amputação de perna	1
Amputação de reto	1
Artrodese de coluna	1
Artroplastia de quadril	1
Artroplastia escápulo-umeral	1
Cardíaca congênita	2
Cardíaca válvula	2
Cistectomia radical	1
Cistectomia radical + reservatório Ileal	1
Cistoprostatectomia	1
Cistectomia parcial+ neo bexiga ileal	1
Colectomia	1
Colectomia laparoscópica	1

VALIDADO POR:	REVISADO POR:	DE ACORDO:	DE ACORDO:
Thaiza Graziella Duarte Ferreira Gestão da Qualidade	Karina Nava de Almeida Gerente Técnica	Guilherme Rodrigues da Silva Gerente Médico do Ambulatório	Jose Carlos Vieira Bezerra do Vale Diretor Geral

	CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DO PIAUÍ - HEMOPI	PRT-GT-001
	PROTOCOLO	REV. 02
	RESERVA CIRURGICA ESTADUAL	PRÓXIMA REVISÃO: 03/07/2027
		PAG: 8/10

Correção de escoliose	1
Cranioenostose	1
Craniotomia para aneurisma	1
Duodenopancreatectomia	1
Embolectomia vascular/Exploração Arterial	2
Enxerto/Bypass vascular (femural, poplíteo, ilíaco)	1
Esofagectomia	1
Esofagogastrectomia	1
Esplenectomia	1
Fechamento de comunicação interventricular (CIV) pós IAM	2
Gastrectomia subtotal	1
Gastrectomia total	1
Gastroenteroanastomose	1
Hemipcolectomia	1
Hemipelvectomia	2
Hepatectomia	2
Histerectomia em oncologia	1
Laparotomia exploradora	1
Lobectomia	1
Maxilectomia	1
Miomectomia	1
Nefrectomia	1
Nefrectomia radical	1
Ooforectomia uni ou bilateral	1
Osteossíntese de fêmur	1
Osteotomia	1
Pancreatectomia corpocaudal	1
Pelveglossomandibulectomia	1
Pericardiotomia	1
Prótese total de quadril	1
Ressecção de tumor de pelve	1
Ressecção de tumor retroperitoneal	1
Retossigmoidectomia	1
Revascularização do miocárdio	2
Revisão total de prótese de quadril	2
Toracofrenolaparotomia	1
Toracotomia exploradora	1
Transplante de fígado receptor	2

VALIDADO POR:	REVISADO POR:	DE ACORDO:	DE ACORDO:
Thaiza Graziella Duarte Ferreira Gestão da Qualidade	Karina Nava de Almeida Gerente Técnica	Guilherme Rodrigues da Silva Gerente Médico do Ambulatório	Jose Carlos Vieira Bezerra do Vale Diretor Geral

	CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DO PIAUÍ - HEMOPI	PRT-GT-001
	PROTOCOLO	REV. 02
	RESERVA CIRURGICA ESTADUAL	PRÓXIMA REVISÃO: 03/07/2027 PAG: 9/10

Transplante de pâncreas	1
Transplante de rim receptor	1
Retirada extensa de tumor	2

ANEXO 3 – GRUPO 3

CIRURGIA PROPOSTA/SITUAÇÃO	BOLSAS A SEREM CRUZADAS
Histectomia Radical (por neoplasia)	1
Laparotomia por câncer	2
Miomectomia (retirada de mioma uterino)	2
Vulvectomia radical com adenomegalia inguinal	1
Cirurgia realizada no feto intrauterino	2
Descolamento Prematuro de Placenta (DPP) (CID O45)	2
Gravidez ectópica	1
Gravidez ectópica róta (CID O00)	2
Suspeita de acretismo placentário (CID O43)	4
Placenta prévia ou de inserção baixa (CID O44)	1

9. MONITORAMENTO

Toda transfusão pode estar relacionada a eventos adversos, chamados reações transfusionais.

Para detalhes, ver Protocolo de Reações Transfusionais.

A Unidade Transfusional monitora as solicitações de reserva e a utilização das mesmas através dos índices de reservas cirúrgicas entregues em horários inadequados e índice de reservas cirúrgicas CH transfundidos/CH compatibilizados.

10. REFERÊNCIAS

1. American Society of Anesthesiologists Task Force on Perioperative Blood Management. Practice Guidelines for Perioperative Blood Management: An Updated Report. Anesthesiology 2 2015, Vol.122, 241-275
2. British Committee for Standards in Haematology (BCSH) Guidelines for implementa
3. Petz, L. D. The Surgeon and the transfusion service: Essentials of compatibility testing, surgical blood ordering, emergency blood needs, and adverse reactions. In: Spiess, BD, Counts, RB, Gould, SA. Perioperative Transfusion Medicine. Williams e Wilkins. 1998.
4. PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO Nº 5 DO MINISTÉRIO DA SAÚDE, ANEXO IV, DE 2017. MINISTRO, M. D. S. G. D. DOU de DOU 2017.
5. St. James's Hospital. Maximum Blood Ordering Schedule List. Blood Product usage Committee. August 1, 2001.
6. St. James's Hospital. Transfusion of Red Blood Cells in Surgical Patients. Blood Product

VALIDADO POR:	REVISADO POR:	DE ACORDO:	DE ACORDO:
Thaiza Graziella Duarte Ferreira Gestão da Qualidade	Karina Nava de Almeida Gerente Técnica	Guilherme Rodrigues da Silva Gerente Médico do Ambulatório	Jose Carlos Vieira Bezerra do Vale Diretor Geral

	CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DO PIAUÍ - HEMOPI	PRT-GT-001
	PROTOCOLO	REV. 02
	RESERVA CIRURGICA ESTADUAL	PRÓXIMA REVISÃO: 03/07/2027
		PAG: 10/10

usage Committee. December 4, 2003.

7. Technical Manual. 20th. Bethesda, Maryland: AABB, 2020.
8. The introduction of a maximum surgical blood order schedule. Clin. Lab. Haematol. 12; 321 327, 1990.
9. World Health Organization. Blood transfusion Safety. The Clinical use of blood in Medicine, Obstetrics, Pediatrics, Surgery & Anesthesia, Trauma & Burns. WHO, 2002.
10. Murphy MF, Palmer A. Patient blood management as the standard of care. <https://doi.org/10.1182/hematology.2019000063> acessado em 14 de outubro de 2020
11. Biboulet F, Motais C, Pencole M, Karan O, Dangelser G, Smilevich P, et al. Preoperative erythropoietin within a patient blood management program decreases both blood transfusion and postoperative anemia: a prospective observational study.
12. Transfusion. <https://doi.org/10.1111/trf.15900> acessado em 14 de outubro de 2020.
13. Zeller MP, Kaufman RM. Safeguarding the patient's own blood supply. JAMA 2019 321 (10):943-945.
14. World Health Organization (WHO). WHO global forum for blood safety: patient blood management https://www.who.int/bloodsafety/events/gfbs_01_pbm/en/ acessado em 08/10/2020.

11. HISTÓRICO DE REVISÕES

Nº DA REVISÃO	DATA DA REVISÃO	ITEM ALTERADO	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO	JUSTIFICATIVA
00	08/05/2023	N/A	Elaboração inicial	Elaboração de Protocolo.
01	08/05/2025	CABEÇALHO	Acréscimo de Identidade Visual do SUS e Governo do Estado do Piauí	Acréscimo de conjunto sistematizado de elementos gráficos que identificam visualmente as instituições.
02	03/07/2026	CABEÇALHO	Exclusão de logos do Estado e SUS	Adequação e padronização de Documentos

VALIDADO POR:	REVISADO POR:	DE ACORDO:	DE ACORDO:
Thaiza Graziella Duarte Ferreira Gestão da Qualidade	Karina Nava de Almeida Gerente Técnica	Guilherme Rodrigues da Silva Gerente Médico do Ambulatório	Jose Carlos Vieira Bezerra do Vale Diretor Geral