



Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UHH.HEMOT.010 - Página 1/ 18	
Título do Documento	PROTOCOLO DE MANEJO DA ANEMIA PRÉ-OPERATÓRIA	Emissão: 14/08/2024 Versão: 1	Próxima revisão: 14/08/2026

1. SUMÁRIO

SIGLAS E CONCEITOS.....	2
INTRODUÇÃO.....	2
OBJETIVOS.....	3
JUSTIFICATIVAS	4
CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO.....	4
ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS, RESPONSABILIDADES	4
HISTÓRIA CLÍNICA E EXAME FÍSICO.....	5
EXAMES DIAGNÓSTICOS INDICADOS	7
TRATAMENTO INDICADO E PLANO TERAPÊUTICO	7
CRITÉRIOS DE INTERNAÇÃO	8
CRITÉRIOS DE MUDANÇA TERAPÊUTICA.....	9
CRITÉRIOS DE ALTA OU TRANSFERÊNCIA.....	9
FLUXOGRAMAS	10
MONITORAMENTO	14
REFERÊNCIAS	155
HISTÓRICO DE REVISÃO	156

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UHH.HEMOT.010 - Página 2/ 18	
Título do Documento	PROTOCOLO DE MANEJO DA ANEMIA PRÉ-OPERATÓRIA	Emissão: 14/08/2024	Próxima revisão: 14/08/2026
		Versão: 1	

2. SIGLAS E CONCEITOS

BI: BILIRRUBINA INDIRETA

Clcr: CLEARANCE DE CREATININA

CH: CONCENTRADO DE HEMÁCIAS

DF: DEFICIÊNCIA DE FERRO

DLH: DESIDROGENASE LÁCTICA

EBSERH: EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES

EPO: ERITROPOIETINA RECOMBINANTE

HB: HEMOGLOBINA

HUPAA: HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PROFESSOR ALBERTO ANTUNES

IRC: INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA

OMS: ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE

PCR: PROTEÍNA C REATIVA

PBM: PATIENT BLOOD MANAGEMENT

ST: SATURAÇÃO DE TRANSFERRINA

3. INTRODUÇÃO

A transfusão sanguínea é um dos procedimentos mais realizados na atualidade em vários países, sendo indicada para tratamento de anemia, hemorragia grave, queimaduras de 3º grau, sendo amplamente utilizada em procedimentos cirúrgicos.¹ No Brasil, as transfusões de sangue aumentaram no período de 2016 a 2019, passando de 2,8 milhões para 2,95 milhões de transfusões realizadas, enquanto a Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que mais de 112 milhões de bolsas de sangue são coletadas anualmente no mundo.²

Contudo, semelhantemente a um transplante, a transfusão sanguínea pode causar reações e danos no organismo do receptor. Isso se deve a ações deletérias no sistema imunológico, gerando reações imunomoduladas, além das várias alterações que ocorrem nas bolsas durante a estocagem das hemácias, podendo prejudicar o seu funcionamento no paciente transfundido.³ Alguns dos efeitos adversos clínicos encontrados são: reação hemolítica, reação febril, lesão pulmonar aguda, hipotermia, embolia gasosa e sobrecarga circulatória, com diferentes graus de gravidade. Uma revisão sistemática com metanálise de estudos observacionais avaliou desfechos clínicos em 272.596 pacientes críticos e observou que os riscos das transfusões superaram os benefícios. Em 17 de 18 estudos, a transfusão foi um fator independente associado a maior mortalidade.⁴

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UHH.HEMOT.010 - Página 3/ 18	
Título do Documento	PROTOCOLO DE MANEJO DA ANEMIA PRÉ-OPERATÓRIA	Emissão: 14/08/2024 Versão: 1	Próxima revisão: 14/08/2026

Uma nova abordagem de tratamento que tem sido amplamente estudada e recomendada é o Gerenciamento de Sangue do Paciente (Patient Blood Management, PBM em inglês). O PBM é definido atualmente como uma “abordagem centrada no paciente, sistemática e baseada em evidências para melhorar os resultados do paciente, gerenciando e preservando o sangue do próprio paciente, ao mesmo tempo em que promove a segurança e o empoderamento do paciente”.⁵ Esse programa tem como base 3 pilares: o primeiro refere-se à otimização clínica do paciente, com diagnóstico e manejo da anemia no pré-operatório; o segundo às estratégias multidisciplinares para conservar o sangue do próprio paciente e/ou coagulopatia, como por exemplo, hemostasia adequada no intra-operatório; e o terceiro diz respeito à tolerância da anemia.⁶

Uma revisão sistemática com metanálise, contemplando 235.779 pacientes, concluiu que instituições que adotam programas do PBM estão associadas a uma redução das transfusões de sangue, assim como de complicações como insuficiência renal aguda, infecção, eventos tromboembólicos, mortalidade e tempo de internação hospitalar.⁷ Além de promover melhores desfechos clínicos, estudos científicos concluíram que o PBM propicia economias significativas de recursos financeiros.⁸

O primeiro pilar do PBM se refere ao diagnóstico e tratamento da anemia pré-operatória, condição clínica com alta prevalência e que afeta 30 a 40% dos pacientes. A anemia é um quadro caracterizado por uma concentração de hemoglobina abaixo do normal e representa um fator de risco independente para transfusão, estando também associada à maior mortalidade e morbidade perioperatória, incluindo lesão renal, eventos cardiovasculares e maior taxa de readmissões hospitalares.⁹ A identificação e diagnóstico dessa condição clínica nessa fase é de extrema importância para um melhor desfecho do paciente e diminuição dos riscos cirúrgicos.

A causa mais comum de anemia é a deficiência de ferro, que pode ser causada por baixa ingestão, pelo aumento da demanda fisiológica, perdas crônicas ou má absorção intestinal. A segunda causa mais frequente é conhecida como anemia da inflamação e está associada a quadros como neoplasias, doenças crônicas (insuficiência cardíaca, insuficiência renal, doença pulmonar obstrutiva crônica) e doenças autoimunes.¹⁰ Uma pequena parcela dos casos de anemia está associada a deficiências de elementos como vitamina B12 e ácido fólico, por falta de ingestão ou por quadros disabsortivos.¹¹ Pacientes anêmicos são mais suscetíveis a complicações cirúrgicas, como cicatrização mais lenta de feridas, aumento das taxas de infecção e maior risco de eventos cardiovasculares durante e após a cirurgia. Além disso, a anemia pode exacerbar outras condições clínicas existentes, causando maior sobrecarga nos órgãos e sistemas orgânicos.¹

4. OBJETIVO(S)

Orientar os profissionais da saúde acerca do diagnóstico e tratamento da anemia pré-operatória; otimizar clinicamente o paciente para a cirurgia; reduzir o número de transfusões sanguíneas; reduzir complicações e custos financeiros; padronizar as práticas e técnicas utilizadas

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UHH.HEMOT.010 - Página 4/ 18	
Título do Documento	PROTOCOLO DE MANEJO DA ANEMIA PRÉ-OPERATÓRIA	Emissão: 14/08/2024 Versão: 1	Próxima revisão: 14/08/2026

pela equipe médica responsável no manejo da anemia; diminuir a variabilidade de condutas; melhorar a assistência ao paciente no pré-operatório.

5. JUSTIFICATIVAS

A anemia é uma condição clínica bastante prevalente no pré-operatório e representa um fator de risco para transfusão, estando também associada a inúmeras complicações cirúrgicas e uma maior morbimortalidade perioperatória. Por isso, a identificação e o tratamento dessa condição clínica nessa fase são de fundamental importância para um melhor desfecho do paciente e diminuição dos riscos cirúrgicos. A implementação de um protocolo de manejo da anemia pré-operatória, que está inserido dentro do programa de PBM, pode trazer vários benefícios e melhorar os resultados do paciente: aumento da segurança, melhores desfechos, economia de custos, conservação de recursos escassos, conformidade com padrões de acreditação, melhoria da qualidade do serviço, educação e treinamento profissional. ¹

6. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO

6.1. Inclusão:

- Pacientes submetidos a cirurgias com alto risco de sangramento (risco de sangramento >10% e/ou perda de sangue estimada > 500 ml). Exemplos: Cirurgia intracraniana, medula espinhal, cirurgia oncológica, cirurgia plástica reconstrutiva, cirurgia urológica ou gastrointestinal (especialmente com anastomose), ressecção transuretral da próstata, bexiga ou ablação de tumor, nefrectomia, ressecção intestinal, cirurgias em órgãos muito vascularizados (rins, fígado, baço), histerectomia ampliada ou por miomatose múltipla.
- Pacientes com idade > 16 anos.

6.2. Exclusão:

- Pacientes pediátricos e adolescentes até 16 anos;
- Pacientes submetidos a cirurgias com baixo ou moderado risco de sangramento. Exemplos: Colectomia, endoscopia, colonoscopia, broncoscopia, herniorrafia abdominal, cirurgia hemorroidária, biópsia de linfonodos e cutânea, cirurgia de pé/mãos, procedimentos dermatológicos menores, cirurgia de catarata, procedimentos dentários.

7. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS, RESPONSABILIDADES

- 7.1.** Médicos cirurgiões: Deverão usar este protocolo para auxiliar as condutas referentes ao rastreio, diagnóstico e manejo terapêutico da anemia pré-operatória; cumprir as

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UHH.HEMOT.010 - Página 5/ 18	
Título do Documento	PROTOCOLO DE MANEJO DA ANEMIA PRÉ-OPERATÓRIA	Emissão: 14/08/2024 Versão: 1	Próxima revisão: 14/08/2026

orientações deste protocolo; avaliar resposta terapêutica e encaminhamento, quando necessário, a equipe da hematologia/hemoterapia do HUPAA.

7.2. Médicos anestesiológicos: Deverão usar este protocolo como auxílio na avaliação pré-anestésica, identificando os pacientes de risco e que necessitam de otimização pré-operatória; avaliar resposta terapêutica e encaminhamento, quando necessário, a equipe da hematologia/hemoterapia do HUPAA.

7.3. Médicos hematologistas e hemoterapeutas: Gerenciar o ambulatório de anemia pré-operatória, avaliar os pacientes encaminhados pelos cirurgiões e anestesiológicos, realizar o diagnóstico de distúrbios hematológicos que cursam com anemia, manejo da anemia refratária ao tratamento domiciliar, supervisão da administração de ferro endovenoso nos pacientes ambulatoriais e administração de eritropoetina em casos selecionados.

7.4. Enfermeiros (as): Deverão usar este protocolo como auxílio no gerenciamento do ambulatório de anemia, na supervisão e administração de ferro endovenoso e eritropoetina (monitorização/ aferição de sinais vitais)

7.5. Farmacêuticos: Gerenciar os processos de reposição de estoque, armazenamento, controle e dispensação dos medicamentos que fazem parte deste protocolo, realizar análise de prescrição dos fármacos para posterior dispensação.

7.6. Laboratório de análises clínicas (UACAP): coletar, processar e laudar as amostras dos pacientes encaminhados para investigação laboratorial com indicação de cirurgia com alto risco de sangramento.

8. HISTÓRIA CLÍNICA E EXAME FÍSICO

A avaliação pré-operatória deve ser iniciada assim que a cirurgia é indicada, permitindo o diagnóstico precoce da anemia e de distúrbios da coagulação, podendo garantir assim um intervalo de tempo adequado, de pelo menos quatro semanas, para o seu manejo até a data do procedimento. A avaliação deve incluir uma anamnese e exame físico direcionados para identificar o paciente com maior risco de sangramento. Idade avançada, sexo feminino, baixo peso corporal, doença renal crônica e doença hepática são características associadas ao maior risco de transfusão no perioperatório¹.

O paciente deve ser investigado quanto aos sinais e sintomas de anemia, tais como palidez cutânea, taquicardia, apatia, inapetência, cansaço e tontura, além de ser questionado sobre os demais fatores de risco descritos no quadro 1. Além disso, devemos também investigar a causa da anemia, sendo a deficiência de ferro a mais comum, a qual pode ser gerada por diversos fatores de acordo com a figura 1.

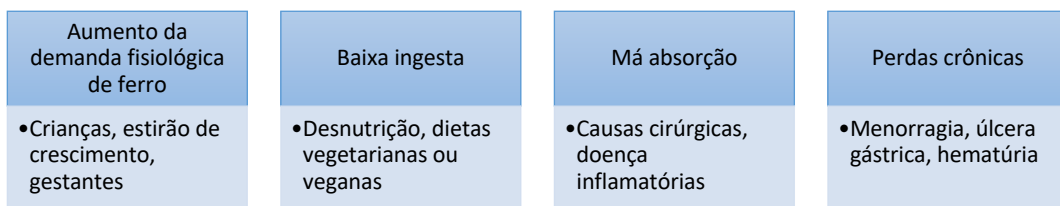
Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UHH.HEMOT.010 - Página 6/ 18	
Título do Documento	PROTOCOLO DE MANEJO DA ANEMIA PRÉ-OPERATÓRIA	Emissão: 14/08/2024 Versão: 1	Próxima revisão: 14/08/2026

Quadro 1. Fatores de risco para anemia

Avaliação clínica pré-operatória	Idade avançada, Sexo feminino
	Comorbidades: insuficiência renal, cirrose, diabetes, doença oncológica, eventos trombóticos
	Histórico familiar de anemia ou distúrbios de coagulação
	História pessoal de sangramento
	História menstrual e gestacional
	Restrições alimentares
	Uso de medicamentos: AINE, antiagregantes plaquetários, anticoagulantes, inibidores da vitamina K, inibidores de trombina, inibidores do fator Xa
	História de síndrome de má absorção intestinal
	Histórico transfusional
	Questionar sobre recusa transfusional por questões religiosas/morais.

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Figura 1. Causas de anemia por deficiência de ferro



Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UHH.HEMOT.010 - Página 7/ 18	
Título do Documento	PROTOCOLO DE MANEJO DA ANEMIA PRÉ-OPERATÓRIA	Emissão: 14/08/2024 Versão: 1	Próxima revisão: 14/08/2026

9. EXAMES DIAGNÓSTICOS INDICADOS

A investigação laboratorial deve ser realizada em todos os pacientes com indicação de cirurgia com alto risco de sangramento. Os exames iniciais são hemograma, contagem de reticulócitos, ferritina, índice de saturação da transferrina, vitamina B12, ácido fólico e PCR, sendo o primeiro parâmetro observado o valor da hemoglobina.

Em cirurgias com alto risco de sangramento que são eletivas, quando a hemoglobina está abaixo do valor de referência ($< 13\text{g.dl}^{-1}$ em homens e $< 12\text{g.dl}^{-1}$ em mulheres), deve-se classificar o tipo de anemia, iniciar o tratamento e adiar a cirurgia até melhora do quadro anêmico. Porém, em cirurgias de urgência, classifica-se a anemia e inicia o tratamento sem postergar a cirurgia, conforme fluxograma 1. Nos casos em que o valor de hemoglobina está normal, devemos apenas repor possíveis deficiências de ferro, vitamina B12 e ácido fólico, prosseguindo normalmente com a cirurgia.

Após a classificação morfológica e fisiopatológica da anemia, por meio dos índices hematimétricos (VCM, HCM, CHCM) e da contagem de reticulócitos, deve-se iniciar a investigação por meio do estudo do ferro. Quando a ferritina está abaixo de 30 mcg.L^{-1} , temos uma anemia por deficiência absoluta de ferro. Quando há presença de inflamação (PCR+) associada a uma ferritina $< 100\text{ mcg.L}^{-1}$ ou entre 100-300 e uma saturação de transferrina $< 20\%$, tem-se uma anemia da inflamação associada à deficiência de ferro, como mostra o fluxograma 2.

Na situação de anemia com cinética do ferro normal, devemos analisar a contagem de reticulócitos e investigar a função renal do paciente. Uma contagem de reticulócitos normal ou diminuída, com um clearance de creatinina (Clcr) $< 60\text{ ml.min}^{-1}$ temos uma provável anemia da doença renal crônica. Porém, se associado a um Clcr $\geq 60\text{ ml.min}^{-1}$, o diagnóstico é anemia da doença xcrônica ou doença hematológica. Diante de uma contagem de reticulócitos aumentada deve-se investigar hemólise, com a dosagem de bilirrubinas e desidrogenase láctica (DHL), além de considerar sangramento recente ou sangramento oculto.

10. TRATAMENTO INDICADO E PLANO TERAPÊUTICO

O tratamento da anemia será conforme o tipo e a causa. Na anemia ferropriva, o tratamento será a reposição de ferro por via oral ou endovenosa, sendo fundamental também a identificação da causa da deficiência de ferro. Para definir a melhor estratégia de reposição, deve-se levar em consideração alguns fatores, sendo o principal deles o intervalo até o procedimento cirúrgico.

Quando o tempo até a cirurgia for maior ou igual a 4 semanas, a reposição pode ser feita por via oral, tendo a vantagem de ser uma terapêutica de fácil administração, ampla disponibilidade e baixo custo. A dose indicada para reposição é de 100-200mg de ferro elementar (Fe) ao dia, divididas em duas a três tomadas. A medicação mais utilizada e disponível no SUS é o sulfato ferroso, podendo ser encontrado com 40mg, 60mg ou 100mg de Fe elementar. Uma alternativa com menos efeitos colaterais, porém não disponível no SUS, é o hidróxido de ferro III

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UHH.HEMOT.010 - Página 8/ 18	
Título do Documento	PROTOCOLO DE MANEJO DA ANEMIA PRÉ-OPERATÓRIA	Emissão: 14/08/2024 Versão: 1	Próxima revisão: 14/08/2026

polimaltosado, com 100 mg Fe elementar. Alguns efeitos colaterais da reposição por via oral são dor epigástrica, pirose, náuseas e constipação intestinal.

A outra possibilidade para a terapia de reposição de ferro é a forma endovenosa, que além de possuir raros efeitos colaterais, possibilita uma recuperação mais rápida da hemoglobina e deve ser preferida à reposição oral, especialmente se o intervalo para a cirurgia for inferior a quatro semanas. Contudo, mesmo com formulações de ferro endovenoso de alta dosagem, um intervalo de pelo menos 10 dias entre a infusão e a realização do procedimento cirúrgico é recomendado para atingir uma resposta satisfatória. A administração endovenosa requer local apropriado, com equipe treinada e estrutura adequada para atender uma eventual intercorrência. A dose de ferro endovenosa em miligramas pode ser calculada para cada paciente conforme a fórmula de Ganzoni: $\text{Peso corporal (kg)} \times (\text{Hb pretendida} - \text{Hb real}) \times 2,4 + \text{Ferro para reservas (500 - 1000 mg)}$. A formulação de mais fácil disponibilidade para administração é o sacarato de hidróxido férrico (100mg/5ml), devendo ser a dose máxima por infusão de 200mg (02 ampolas) diluído em 200ml de SF 0,9% e infundido lentamente, por no mínimo 30-40 minutos. Pode ser administrado até 3 vezes na semana (máximo de 600 mg por semana).

Na presença de anemia da inflamação associada a deficiência de ferro, a reposição de ferro deve ser feita por via endovenosa, devido à baixa resposta ao ferro via oral nesses pacientes. Eles devem também ser encaminhados ao especialista conforme doença de base para adequado acompanhamento.

Diante da doença renal crônica, devemos avaliar o uso de eritropoietina junto com a reposição endovenosa de ferro. A eritropoietina recombinante (EPOr) tem a função de otimizar a massa eritrocitária no pré-operatório e, por isso, vem sendo cada vez mais utilizada nos protocolos de PBM, com o objetivo de reduzir o número de transfusões. Seu uso é recomendado na presença de anemia pré-operatória após serem excluídas deficiências nutricionais, doenças malignas hematológicas e doenças autoimunes. É importante assegurar que o estoque de ferro esteja adequado quando iniciar a EPO e, nesse caso, deve-se preferir o uso do ferro endovenoso.

11. CRITÉRIOS DE INTERNAÇÃO

O tratamento da anemia pré-operatória deve ser realizado preferencialmente de forma ambulatorial, seja com ferro oral ou parenteral. No entanto, nos pacientes que apresentam anemia grave ($\text{Hb} < 7,0\text{g/dl}$) e serão submetidos à cirurgia com alto risco de sangramento, deve ser avaliada a possibilidade de internação para realizar o tratamento com ferro endovenoso e compensação clínica pré-operatória. Em casos em que há descompensação clínica devido a anemia grave, a transfusão sanguínea poderá ser indicada pelo médico assistente.



Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UHH.HEMOT.010 - Página 9/ 18	
Título do Documento	PROTOCOLO DE MANEJO DA ANEMIA PRÉ-OPERATÓRIA	Emissão: 14/08/2024 Versão: 1	Próxima revisão: 14/08/2026

12. CRITÉRIOS DE MUDANÇA TERAPÊUTICA

O tratamento oral padrão recomendado é com sulfato ferroso, disponibilizado no SUS na dose de 40 mg de ferro elementar. Em caso de intolerância, a alternativa dada ao paciente é o hidróxido de ferro III polimaltosado, com 100mg Fe elementar, mas que não é disponibilizada no SUS. Diante da não adesão ao tratamento oral ou da ausência de resposta terapêutica, o paciente deve ser tratado com ferro endovenoso no ambulatório de anemia pré-operatória, conforme o fluxograma 2.

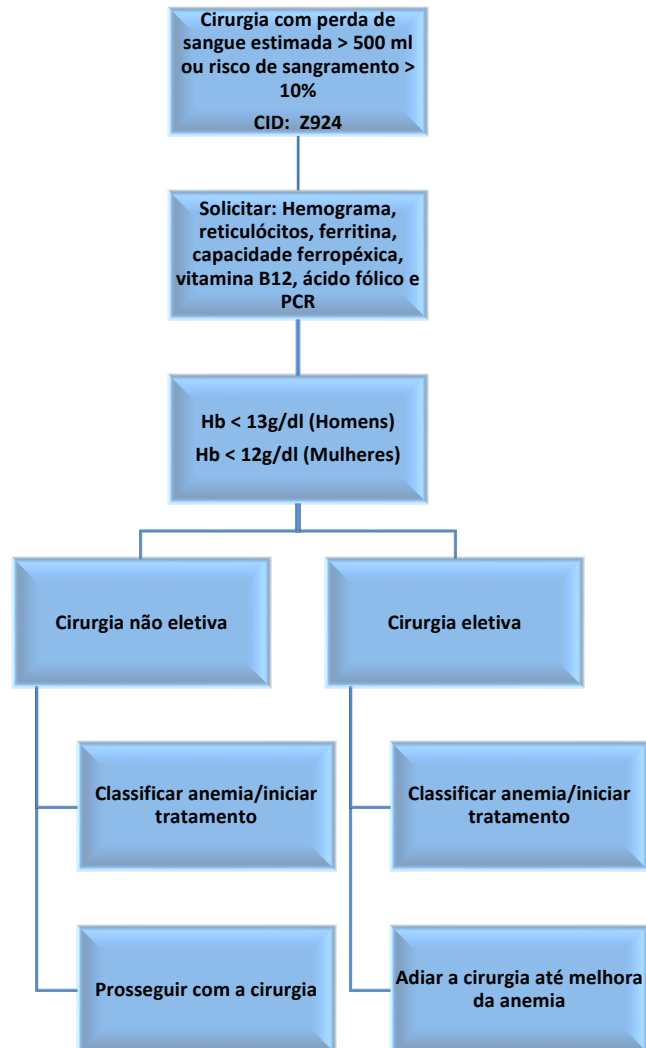
13. CRITÉRIOS DE ALTA OU TRANSFERÊNCIA

O paciente recebe alta do tratamento de anemia pré-operatória quando atinge o nível de hemoglobina pretendida para a cirurgia eletiva com alto risco de sangramento (13mg/dl em homens e 12mg/dl em mulheres). Porém, esse critério deve ser individualizado e avaliado pelo médico assistente, de acordo com a urgência do procedimento. Nos casos de anemia refratária ao tratamento com ferro endovenoso, o paciente deve ser encaminhado para acompanhamento com a hematologia do HUPAA.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UHH.HEMOT.010 - Página 10/ 18	
Título do Documento	PROTOCOLO DE MANEJO DA ANEMIA PRÉ-OPERATÓRIA	Emissão: 14/08/2024	Próxima revisão: 14/08/2026
		Versão: 1	

14. FLUXOGRAMAS

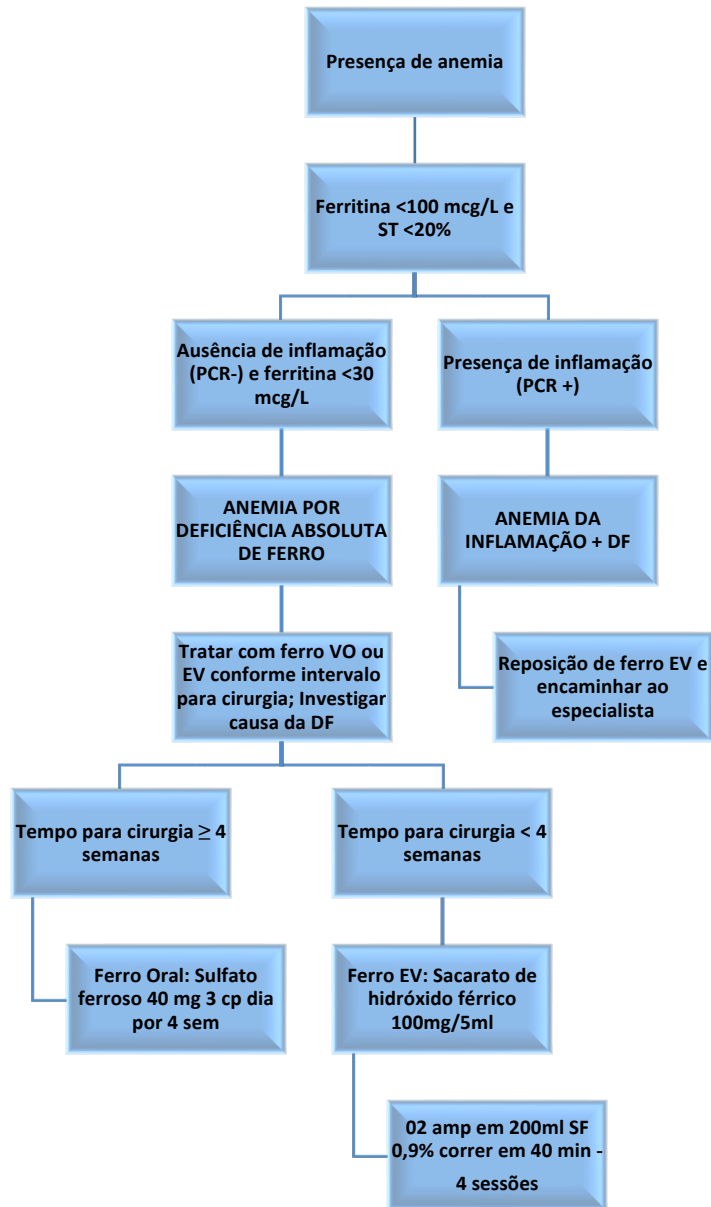
Fluxograma 1 - Conduta na presença de anemia para cirurgia com alto risco de sangramento



Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UHH.HEMOT.010 - Página 11/ 18	
Título do Documento	PROTOCOLO DE MANEJO DA ANEMIA PRÉ-OPERATÓRIA	Emissão: 14/08/2024	Próxima revisão: 14/08/2026
		Versão: 1	

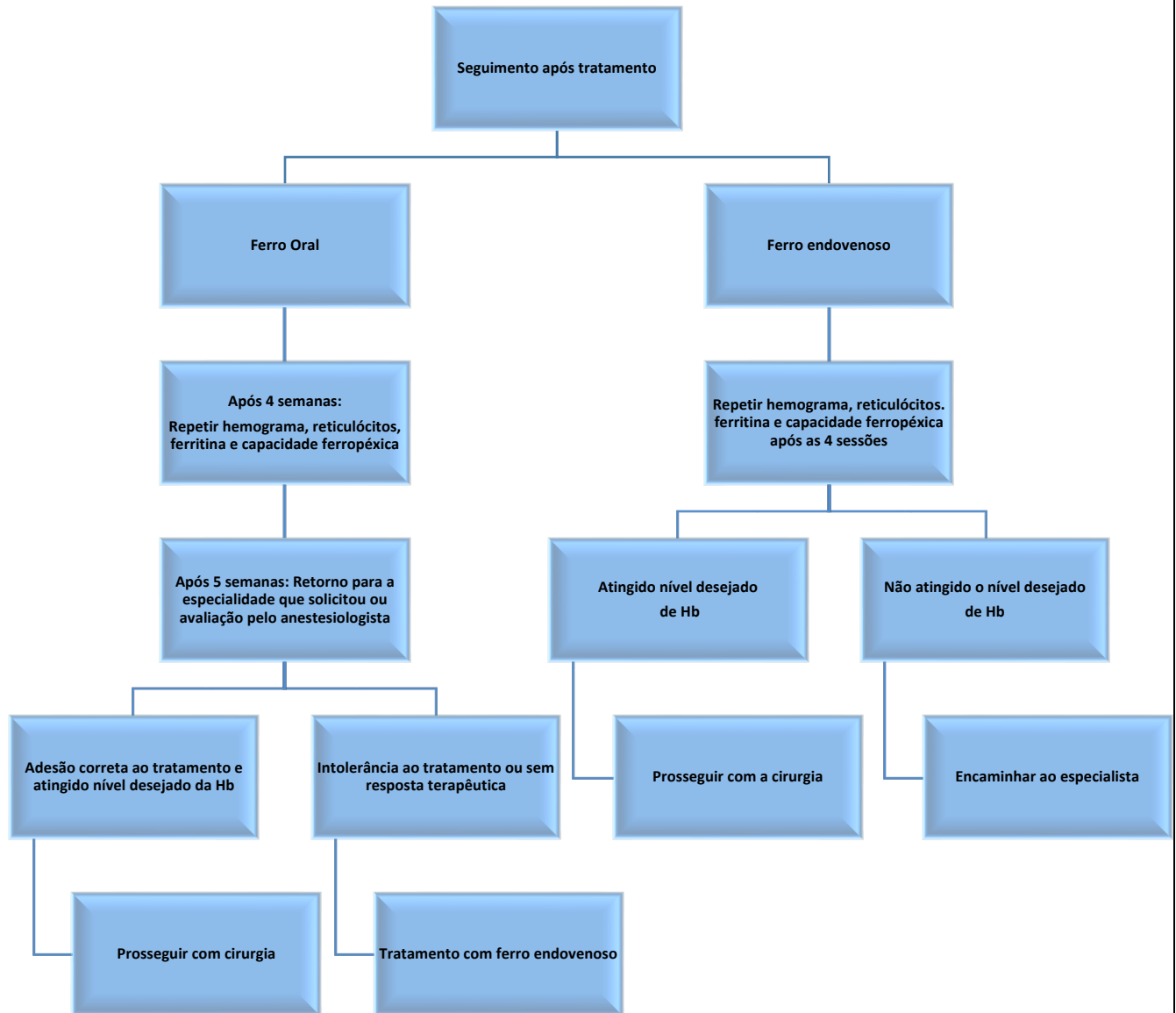
Fluxograma 2 – Investigação da anemia com ferritina baixa



Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UHH.HEMOT.010 - Página 12/ 18	
Título do Documento	PROTOCOLO DE MANEJO DA ANEMIA PRÉ-OPERATÓRIA	Emissão: 14/08/2024	Próxima revisão: 14/08/2026
		Versão: 1	

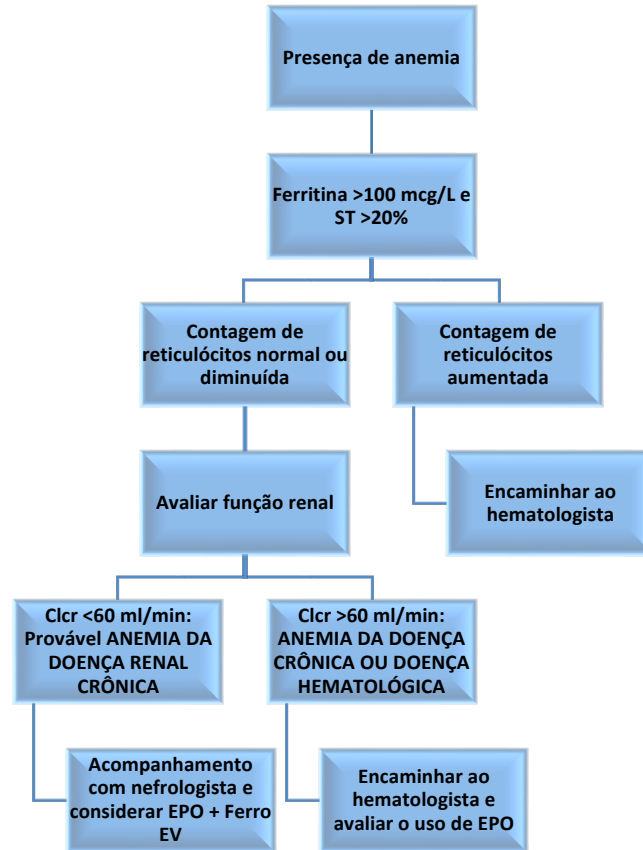
Fluxograma 3 – Seguimento no tratamento da anemia



Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UHH.HEMOT.010 - Página 13/ 18	
Título do Documento	PROTOCOLO DE MANEJO DA ANEMIA PRÉ-OPERATÓRIA	Emissão: 14/08/2024	Próxima revisão: 14/08/2026
		Versão: 1	

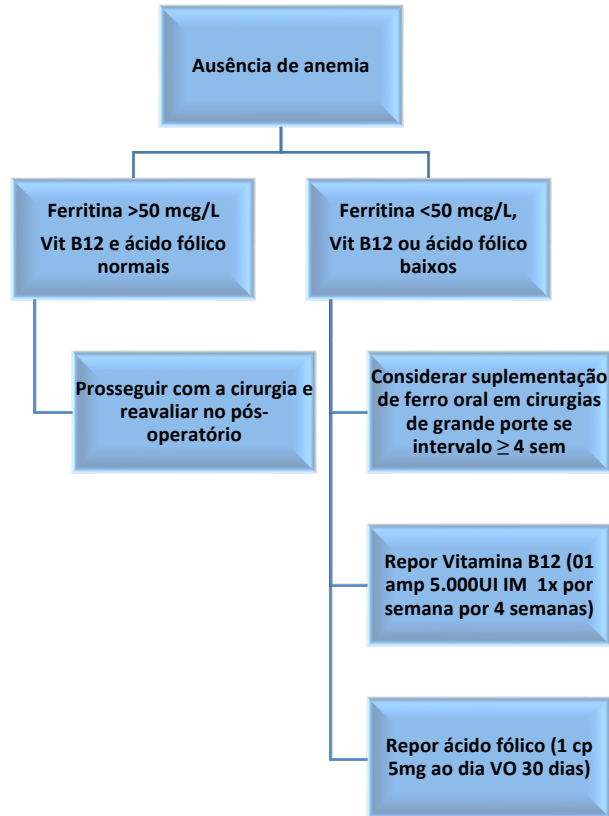
Fluxograma 4 - Investigação da anemia com ferritina normal



Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UHH.HEMOT.010 - Página 14/ 18	
Título do Documento	PROTOCOLO DE MANEJO DA ANEMIA PRÉ-OPERATÓRIA	Emissão: 14/08/2024	Próxima revisão: 14/08/2026
		Versão: 1	

Fluxograma 5 – Conduta na ausência de anemia



Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

15. MONITORAMENTO

Os pacientes com solicitação de reserva de sangue terão seus dados registrados pelo Centro de Hemoterapia do HUPAA. Os indicadores serão: taxa de anemia pré-operatória, quantidade de reservas solicitadas de concentrado de hemácias para cirurgias, número de transfusões realizadas no intraoperatório e pós-operatório imediato e reações transfusionais.

A partir da análise destes dados, poderá ser feito estudo retrospectivo do impacto da implantação deste protocolo.



Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UHH.HEMOT.010 - Página 15/ 18	
Título do Documento	PROTOCOLO DE MANEJO DA ANEMIA PRÉ-OPERATÓRIA	Emissão: 14/08/2024	Próxima revisão: 14/08/2026
		Versão: 1	

16. REFERÊNCIAS

1. Associação Brasileira de Hematologia, hemoterapia e terapia celular. Consenso sobre Patient Blood Management. 2023 Out.
2. Roberts N, James S, Delaney M, Fitzmaurice C. The global need and availability of blood products: a modelling study. Lancet Haematol [Internet]. 2019 Dec 1 [cited 2023 May 7];6(12)
3. Refaai MA, Blumberg N. Transfusion immunomodulation from a clinical perspective: An update. Expert Rev Hematol. 2013;6(6):653–63.
4. Marik PE, Corwin HL. Efficacy of red blood cell transfusion in the critically ill: a systematic review of the literature. Crit Care Med. 2008;36(9):2667-74
5. Hander A, Hardy JF, Ozawa S, Farmer SL, Hofmann A, Frank SM, et al. A Global Definition of Patient Blood Management. Anesth Analg [Internet]. 2022 Sep 1;135(3):476-88
6. Meybohm P, Richards T, Isbister J, Hofmann A, Shander A, Goodnough LT, et al. Patient Blood Management Bundles to Facilitate Implementation. Transfus Med Rev [Internet]. 2017 Jan 1 [cited 2023 May 7];31(1):62-71.
7. Althoff FC, Neb H, Herrmann E, Trentino KM, Vernich L, Füllenbach C, et al. Multimodal Patient Blood Management Program Based on a Three-pillar Strategy: A Systematic Review and Meta-analysis. Ann Surg. 2019;269(5):794–804.
8. Meybohm P, Straub N, Füllenbach C, Judd L, Kleinerüschkamp A, Taeuber I, et al. Health economics of Patient Blood Management: a cost-benefit analysis based on a meta-analysis. Vox Sang [Internet]. 2020 Feb 1 [cited 2023 May 9];115(2):182-8.
9. Gómez-Ramírez S, Bisbe E, Shander A, Spahn DR, Muñoz M. Management of Perioperative Iron Deficiency Anemia. Acta Haematol. 2019;142(1):21-9.
10. Pasricha SR, Tye-Din J, Muckenthaler MU, Swinkels DW. Iron deficiency. Lancet [Internet]. 2021;397(10270):233-4
11. Shander A, Hardy JF, Ozawa S, Farmer SL, Hofmann A, Frank SM, et al. A Global Definition of Patient Blood Management. Anesth Analg. 2022;135(3):476-88.

17. HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO	DESCRIÇÃO DA ATUALIZAÇÃO
--------	------	-----------------------------	--------------------------



Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UHH.HEMOT.010 - Página 16/ 18	
Título do Documento	PROTOCOLO DE MANEJO DA ANEMIA PRÉ-OPERATÓRIA	Emissão: 14/08/2024 Versão: 1	Próxima revisão: 14/08/2026

1	14/08/2024	Cynthia Pereira Leite Roberta Ribeiro Brandão Caldas Swellen Karine Correia Cabral Salvador	Institui o Protocolo de Manejo de Anemia Pré-operatória
---	------------	---	---



Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UHH.HEMOT.010 - Página 17/ 18	
Título do Documento	PROTOCOLO DE MANEJO DA ANEMIA PRÉ-OPERATÓRIA	Emissão: 14/08/2024 Versão: 1	Próxima revisão: 14/08/2026

Elaboração:

Cinthy Pereira Leite Costa
Médica Hematologista – Unidade de Hematologia/Hemoterapia

Roberta Ribeiro Brandão Caldas
Médica Anestesiologista - Unidade de Clínicas cirúrgicas especializadas

Swellen Karine Correia Cabral Salvador
Médica Residente Anestesiologia

Análise:

Luciana de Andrade Pereira
Médica Hematologista – Unidade de Hematologia/Hemoterapia

Erisvaldo Ferreira Cavalcante Júnior
Cirurgião Geral - Unidade de Clínicas Cirúrgicas Especializadas

Caroline da Mora Araújo
Ginecologista/obstetra – Unidade da Saúde da Mulher

Cláudia Sarmiento Porto
Enfermeira – Divisão de Enfermagem

Anna Cláudia de Andrade Tomaz
Farmacêutica - Chefe do setor de Farmácia Hospitalar

Suzana Maria de Oliveira Costa Meneses
Enfermeira - Responsável Técnica de Enfermagem da Unidade de Oncologia

Newton de Barros Melo Neto
Enfermeiro - Chefe da Unidade de Bloco Cirúrgico e Processamento de Material Esterilizado

Rafael Peterson Soares Santos
Médico Anestesiologista – Unidade Clínicas Cirúrgicas Especializadas

Aderval de Melo Carvalho Filho
Médico Anestesiologista - Responsável técnico da Anestesiologia



Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UHH.HEMOT.010 - Página 18/ 18	
Título do Documento	PROTOCOLO DE MANEJO DA ANEMIA PRÉ-OPERATÓRIA	Emissão: 14/08/2024 Versão: 1	Próxima revisão: 14/08/2026

Validação: Serviço de Controle de infecção relacionados a assistência à saúde / Unidade de vigilância em saúde Setor de gestão da qualidade	
Aprovação: Divisão de Gestão do Cuidado	

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que indicada a fonte