| | | | |
|---|---|---|---|
| Tipo do Documento | **PROTOCOLO** | PRT.UCM.003 – Página 1/19 | |
| Título do Documento | **ANEMIA NA DOENÇA RENAL CRÔNICA** | Emissão: 14/10/2026<br>Versão: 01 | Próxima revisão: 14/10/2028 |

## SUMÁRIO


**1. SIGLAS E CONCEITOS** ..... 3

**2. INTRODUÇÃO** ..... 3

**3. OBJETIVOS** ..... 3

**4. JUSTIFICATIVA** ..... 4

**5. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO** ..... 4

**6. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS, RESPONSABILIDADES** ..... 4

**6.1 Equipe médica (nefrologista)** ..... 4

**6.2 Equipe de enfermagem** ..... 4

**7. DEFINIÇÃO** ..... 5

**8. SINAIS E SINTOMAS** ..... 5

**9. ETIOLOGIA** ..... 5

**9.1. Deficiência de Ferro** ..... 6

**9.2. Deficiência de Eritropoetina** ..... 7

**10. TRATAMENTO COM FERRO** ..... 7

**10.1. Indicações** ..... 7

**10.2. Precauções** ..... 8

**10.3. Dose e Via de Administração** ..... 8

**10.4. Continuidade e Suspensão do Tratamento** ..... 9

**10.5. Reações Adversas** ..... 10

**10.6. Considerações Sobre Coleta de Exames** ..... 10

**11. TRATAMENTO COM ALFAEPOETINA** ..... 10

**11.1. Indicações** ..... 10

**11.2. Precauções** ..... 10

**11.3. Dose e via de administração** ..... 11

**11.4. Resposta terapêutica e Ajuste de dose** ..... 11

**11.5. Reações Adversas e Riscos Associados ao Tratamento** ..... 11

**11.6. Hiporresponsividade aos Agentes Estimuladores da Eritropoiese** ..... 12

**12. TRANSFUSÃO SANGUÍNEA** ..... 12

**13. CRITÉRIOS DE INTERNAÇÃO** ..... 12

**14. MONITORIZAÇÃO** ..... 13

**14.1. Pacientes sem Tratamento para Anemia** ..... 13

**14.2. Pacientes em Tratamento para Anemia** ..... 13

**14.2.1. Em uso de ferro** ..... 13

**14.2.2. Em uso de alfaepoetina** ..... 13

**15. INDICADORES DE ACOMPANHAMENTO** ..... 14

**16. FLUXOGRAMAS** ..... 17

**16.1. Avaliação e Tratamento da Deficiência de Ferro na DRC** ..... 17

**16.2. Tratamento da Anemia com Alfaepoetina na DRC** ..... 18

**17. REFERÊNCIAS** ..... 19

**18. HISTÓRICO DE REVISÃO** ..... 19

## 1. SIGLAS E CONCEITOS

- DRC – Doença Renal Crônica
- G3 – Estágio 3 da Doença Renal Crônica
- G4 – Estágio 4 da Doença Renal Crônica
- G5 – Estágio 5 da Doença Renal Crônica
- HD – Hemodiálise
- DP – Diálise peritoneal
- Hb – Hemoglobina
- LDH – Lactato Desidrogenase
- TSH – Hormônio Tireoestimulante
- PTH – Paratormônio
- AEE - Agentes estimuladores da eritropoiese
- IST – Índice de saturação de transferrina
- AVC – Acidente Vascular Cerebral

## 2. INTRODUÇÃO

A anemia é uma complicação frequente na doença renal crônica (DRC), especialmente nas fases mais avançadas, acometendo mais de 50% dos pacientes nos estágios 4 e 5. Na maioria dos casos, resulta de deficiência relativa de eritropoetina, alterações do metabolismo do ferro e inflamação crônica. A anemia na DRC constitui importante marcador de gravidade clínica e está relacionada a maior risco de hospitalização, eventos cardiovasculares e mortalidade, além de impactar negativamente na qualidade de vida dos pacientes.

## 3. OBJETIVOS

- Padronizar o diagnóstico, a investigação, o tratamento e a monitorização da anemia na DRC com base nas recomendações mais atuais.
- Reduzir complicações associadas à anemia.

- Promover o uso racional dos recursos terapêuticos disponíveis, visando redução de complicações, necessidade de transfusões sanguíneas e melhora dos desfechos clínicos.

## 4. JUSTIFICATIVA

O manejo adequado da anemia na DRC requer investigação sistematizada das causas potencialmente tratáveis e definição individualizada da estratégia terapêutica. A padronização dos critérios para avaliação, diagnóstico, monitorização e tratamento contribui para maior segurança assistencial, uso racional dos recursos terapêuticos e redução da variabilidade das condutas, em consonância com as recomendações vigentes.

## 5. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO

Este protocolo aplica-se a pacientes adultos (≥ 18 anos), com DRC estágios 3 a 5 (G3 a G5), em tratamento conservador, hemodiálise (HD) ou diálise peritoneal (DP), que apresentem anemia ou estejam em vigência de tratamento para anemia relacionada à doença renal.

Serão excluídos pacientes cuja anemia seja atribuída a outras etiologias.

## 6. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS, RESPONSABILIDADES

### 6.1 Equipe médica (nefrologista)

- Solicitar e interpretar exames laboratoriais;
- Prescrever e ajustar o tratamento, quando indicado;
- Monitorar a resposta terapêutica;
- Atender as intercorrências relacionadas à infusão dos medicamentos;
- Registrar as condutas em prontuário.

### 6.2 Equipe de enfermagem

- Armazenar e controlar os estoques de medicamentos;
- Administrar medicações conforme prescrição médica;

- Utilizar técnica adequada durante a administração de medicamentos;
- Monitorar o paciente durante e após as infusões;
- Identificar e comunicar eventos adversos ao médico responsável; suspender imediatamente a infusão diante de sinais de hipersensibilidade.
- Informar ao médico a ocorrência de eventos que contribuam para anemia como perdas sanguíneas e coagulação do sistema;
- Registrar procedimentos e intercorrências em prontuário;

## 7. DEFINIÇÃO

Anemia em adultos é definida pela Organização Mundial de Saúde como:

- Hemoglobina (Hb) < 12 g/dL para mulheres;
- Hemoglobina < 13 g/dL para homens.

Esses valores correspondem a critérios diagnósticos e não devem ser utilizados isoladamente para definição de início de tratamento.

## 8. SINAIS E SINTOMAS

As manifestações clínicas da anemia variam conforme a gravidade e velocidade de instalação. Podem incluir: fadiga, dispneia, palpitações, tontura, síncope, cefaleia, zumbido, angina, apatia, déficit cognitivo e disfunção erétil.

Ao exame físico, podem estar presentes: palidez, taquicardia, pulso filiforme, sopro sistólico funcional e sinais de descompensação de insuficiência cardíaca.

## 9. ETIOLOGIA

A anemia da DRC é geralmente multifatorial e tem como principais etiologias a deficiência de eritropoetina e de ferro. Outros fatores relacionados à doença renal crônica ou ao seu tratamento podem contribuir para a anemia e, em determinados pacientes, constituir o mecanismo fisiopatológico predominante:

- Redução da sobrevida dos eritrócitos;

- Perdas sanguíneas (especialmente pelo circuito de HD);
- Sangramento gastrointestinal induzido pela uremia;
- Hemólise relacionada à circulação extracorpórea;
- Mielofibrose e calcificação da medula óssea secundárias ao hiperparatireoidismo;
- Deficiências vitamínicas (ácido fólico e vitamina B12) facilitadas pelas perdas na terapia dialítica;
- Resposta inadequada à eritropoetina secundária à uremia e inflamação.

Quando a etiologia não for conhecida ou na ausência de resposta ao tratamento, recomenda-se investigação complementar direcionada:

- Esfregaço de sangue periférico;
- Haptoglobina;
- LDH;
- Proteína C-reativa ;
- Vitamina B12 e folato;
- Provas de função hepática;
- Eletroforese de proteínas séricas e urinárias com imunofixação;
- TSH;
- PTH;
- Pesquisa de sangue oculto nas fezes.

A investigação deve ser individualizada conforme fatores de risco e achados clínicos.

### 9.1. Deficiência de Ferro

O ferro é essencial para a produção de hemoglobina e para uma eritropoiese adequada. Na DRC, a deficiência de ferro resulta da interação de múltiplos mecanismos, incluindo a redução da absorção intestinal, menor mobilização dos estoques corporais, perdas sanguíneas frequentes e aumento da demanda de ferro, especialmente em pacientes em uso de agentes estimuladores da eritropoiese (AEE).

A avaliação do perfil de ferro na DRC baseia-se principalmente em 2 exames: índice de saturação de transferrina (IST) e ferritina. O IST reflete o ferro funcionalmente disponível para a eritropoiese, enquanto a ferritina representa os seus estoques.

A inflamação crônica, comum na DRC, pode elevar os níveis de ferritina independentemente dos estoques de ferro, visto que também é um reagente de fase aguda. Por esse motivo, em pacientes com deficiência relativa de ferro, valores mais elevados de ferritina podem ser aceitos como alvo terapêutico na prática clínica.

Estudos observacionais demonstram associação entre baixos níveis de IST e piores desfechos clínicos na DRC, mesmo na presença de níveis elevados de ferritina. Entretanto, a segurança da reposição de ferro em pacientes com ferritina muito alta permanece incerta.

Na dependência da gravidade da ferropenia, doenças que cursam com perda de sangue, particularmente hemorragia digestiva, devem ser investigadas.

### 9.2. Deficiência de Eritropoetina

O diagnóstico de deficiência de eritropoetina na DRC é clínico e é realizado por exclusão de outras causas em paciente com disfunção renal significativa. Trata-se, em geral, de deficiência relativa, não sendo recomendada a dosagem sérica de eritropoetina na prática clínica.

## 10. TRATAMENTO COM FERRO

Estudos sugerem que estratégias mais intensivas de reposição de ferro em pacientes com DRC podem reduzir necessidade de AEE e de transfusões sanguíneas, sem aumento consistente de efeitos adversos graves. Em pacientes em diálise, essa estratégia também pode estar associada à redução da mortalidade e de eventos cardiovasculares.

### 10.1. Indicações

- <u>DRC não dialítica ou em DP</u>

  Anemia associada a:

- Ferritina <100 ng/ml e IST < 40%; ou

- Ferritina entre 100 e 300 ng/ml e IST < 25%

- <u>Hemodiálise</u>

  Anemia associada a:

- Ferritina ≤ 500 ng/ml e IST ≤ 30%

Em pacientes com restrição de ferro (baixa disponibilidade de ferro circulante, apesar de estoques de ferro preservados ou elevados), a reposição pode ser considerada, particularmente na presença de anemia refratária ou necessidade de doses elevadas de AEE, desde que respeitados os limites de segurança.

A reposição também pode ser indicada na deficiência de ferro sem anemia, especialmente em pacientes sintomáticos ou com DRC avançada se:

- Ferritina <30 ng/ml e IST < 20%**.**

**10.2. Precauções**

- Adiar a administração de ferro intravenoso em pacientes com infecção sistêmica ativa. Em infecções leves a decisão deve ser individualizada, considerando os riscos e benefícios da interrupção do tratamento;
- Hipersensibilidade conhecida a qualquer componente da formulação;
- História de reação de hipersensibilidade grave à administração prévia de ferro intravenoso.

**10.3. Dose e Via de Administração**

- <u>Ferro oral</u>

- Opção inicial na DRC não dialítica e DP, sem gravidade ou urgência para correção;

- Dose habitual: 100 a 200 mg de ferro elementar/dia por 1 a 3 meses.

- <u>Ferro intravenoso</u>

- Via preferencial nos pacientes em hemodiálise

- Nos pacientes com DRC não dialítica ou em DP, considerar nos casos de:

  ✓ Intolerância ao ferro oral

  ✓ Resposta insuficiente após 1 a 3 meses de tratamento via oral

  ✓ Necessidade de reposição mais rápida.

- <u>Esquemas habituais de reposição:</u>

- Sacarato de óxido férrico: 1000 mg no total, fracionado em doses de 100 a 200mg por aplicação;

- Carboximaltose férrica: total de 1000 mg, administrado em uma a duas aplicações.

A administração do sacarato de óxido férrico nos pacientes em hemodiálise deverá seguir o Procedimento Operacional Padrão institucional vigente, que estabelece as orientações referentes ao preparo, diluição, via e tempo de administração relacionados ao medicamento (POP.UCM.64)

Nos pacientes em hemodiálise não é necessário utilizar rotineiramente esquemas fixos de administração, a reposição tende a ser dinâmica e individualizada visando a correção da ferropenia, bem como a manutenção de níveis estáveis ferro para evitar períodos de deficiência, desde que não ultrapasse os limites de segurança.

### 10.4. Continuidade e Suspensão do Tratamento

A continuidade da terapia com ferro deve ser individualizada e guiada pela monitorização seriada de Hb, IST e ferritina.

- Pacientes não dialíticos ou em DP:

Após o tratamento, reavaliar o perfil de ferro e Hb:

- Na ausência de novos critérios para reposição ou se a anemia foi corrigida, interromper a suplementação de ferro;

- Se persistirem critérios de reposição, considerar novo ciclo terapêutico e/ou troca da via de administração caso o tratamento inicial tenha sido oral.

- Pacientes em HD:

- Após a correção da deficiência de ferro, recomenda-se estratégia proativa de reposição, com administração periódica de doses menores de ferro objetivando manter disponibilidade adequada e prevenindo períodos recorrentes de deficiência, respeitando sempre os limites de segurança.

Para pacientes dialíticos ou não dialíticos, recomenda-se suspender temporariamente a reposição de ferro se:
- Ferritina > 700 ng/ml ou
- IST ≥ 40%
Esses valores constituem limites de segurança para a administração rotineira de ferro e não metas terapêuticas a serem alcançadas.

### 10.5. Reações Adversas

Em caso de reações leves ou inespecíficas (tonturas, náuseas, prurido, urticária discreta), recomenda-se interromper temporariamente a infusão por cerca de 15 minutos, podendo ser reiniciada em velocidade menor após a resolução dos sintomas. O tratamento medicamentoso deverá ser individualizado conforme as manifestações clínicas.

Reações graves como reação aguda de hipersensibilidade, hipotensão e anafilaxia são raras e não há evidências de que o uso de anti-histamínicos ou corticosteroides previamente à infusão reduza o risco desses eventos.

Na ocorrência de reação grave de hipersensibilidade ou anafilaxia, a administração do ferro intravenoso deverá ser imediatamente interrompida e o paciente deverá receber as medidas de suporte e tratamento previstas em protocolo institucional vigente para manejo dessas intercorrências.

### 10.6. Considerações Sobre Coleta de Exames

Recomenda-se que a suplementação oral de ferro seja suspensa 24 horas antes da coleta do ferrograma. Caso a reposição seja com ferro intravenoso, a avaliação deve ser realizada após um intervalo mínimo de 1 semana da infusão, idealmente após 2 a 4 semanas.

## 11. TRATAMENTO COM ALFAEPOETINA

### 11.1. Indicações

Avaliar o início de alfaepoetina em pacientes com anemia e DRC após a correção de causas reversíveis, especialmente deficiência de ferro.

Em geral, considerar o início da terapia quando a Hb for ≤ 10 g/dL, individualizando a decisão, especialmente na faixa entre 9 e 10 g/dL, conforme sintomas, comorbidades, risco de transfusão e riscos associados ao tratamento.

### 11.2. Precauções

Deve-se ponderar início tardio ou uso cauteloso de alfaepoetina em pacientes com:

- História recente de AVC, trombose de acesso vascular ou outros eventos trombóticos;

- História recente de câncer ou neoplasia ativa, especialmente quando a cura é o objetivo terapêutico, devido ao potencial risco de progressão tumoral ou recorrência associado ao uso de AEE, particularmente quando se buscam níveis mais elevados de hemoglobina.

- Hipertensão arterial sistêmica não controlada.

### 11.3. Dose e via de administração

- Paciente não dialítico:

- Dose inicial: 50 UI/Kg, 1 a 2 vezes por semana.

- Paciente em terapia dialítica:

- Dose inicial: 50-100 UI/Kg, três vezes por semana.

- Via de administração:

- Subcutânea: preferencial (permite menores doses);

- Intravenosa: alternativa em pacientes em hemodiálise.

### 11.4. Resposta terapêutica e Ajuste de dose

- Reavaliar a cada 2 a 4 semanas visando uma elevação gradual da Hb (aproximadamente 1g/dL por mês), evitando aumentos superiores a 2g/dL;

- Avaliar a tendência de Hb ao longo do tempo, e não valores isolados;

- Manter Hb abaixo de 11,5g/dL ;

- Utilizar a menor dose de alfaepoetina necessária para atingir e manter o objetivo terapêutico.

- A dose de alfaepoetina deverá ser reduzida ou temporariamente suspensa diante da elevação excessivamente rápida da Hb ou quando ultrapassar o limite estabelecido nesse protocolo. A administração deverá ser reavaliada em situações que aumentem significativamente o risco relacionado ao tratamento, como hipertensão arterial não controlada, evento trombótico agudo ou diagnóstico/suspeita de neoplasia.

### 11.5. Reações Adversas e Riscos Associados ao Tratamento

- Piora da hipertensão pré-existente;

- Eventos trombóticos ou tromboembólicos, incluindo trombose do acesso vascular e AVC;

- Cefaleia;

- Sintomas gripais;

- Convulsões (raras);

- Reações de hipersensibilidade;

- Aplasia pura da série vermelha mediada por anticorpos anti eritropoetina (muito rara).

### 11.6. Hiporresponsividade aos Agentes Estimuladores da Eritropoiese

Considerar hiporresponsividade quando houver resposta inadequada da Hb apesar do tratamento com alfaepoetina em dose apropriada ou necessidade de aumentos progressivos da dose para manter a resposta.

Investigar: deficiência de ferro, vitamina B12 ou folato; infecção; inflamação; hiperparatireoidismo; perdas sanguíneas; hemólise; inadequação dialítica, intoxicação por alumínio; neoplasias e doenças hematológicas.

## 12. TRANSFUSÃO SANGUÍNEA

A decisão de transfundir concentrado de hemácias deve basear-se predominantemente na presença de sinais e sintomas de anemia, e não apenas nos níveis de hemoglobina.

A transfusão no paciente portador de DRC deve ser prescrita com cautela, particularmente naqueles elegíveis para transplante renal, devido ao risco de aloimunização.

Considerar a transfusão quando os benefícios superarem os riscos, como nas seguintes situações:

- Necessidade de correção rápida da anemia para estabilização clínica;
- Sintomas graves;
- Pacientes com neoplasia ativa e potencial de cura, com sintomas de anemia.

## 13. CRITÉRIOS DE INTERNAÇÃO

A anemia da doença renal crônica, isoladamente, raramente constitui indicação de internação hospitalar.

Recomenda-se internação nas seguintes situações:

- anemia grave sintomática com repercussão hemodinâmica;
- necessidade de transfusão sanguínea em paciente com impossibilidade de realização em ambiente ambulatorial;
- reações adversas graves relacionadas ao tratamento da anemia que demandem monitorização hospitalar;

## 14. MONITORIZAÇÃO

### 14.1. Pacientes sem Tratamento para Anemia

O rastreamento da anemia na DRC deve ser realizado na avaliação inicial e periodicamente durante o seguimento, por meio de hemograma, IST e ferritina, conforme o estágio da DRC apresentado no quadro a seguir.

Quadro 01 - Rastreamento da anemia conforme estágio da DRC.

| ESTÁGIO DA DRC | FREQUÊNCIA |
|---|---|
| DRC G3 | anualmente |
| DRC G4 | A cada 6 meses |
| DRC G5 (não dialítico e em diálise) | a cada 3 meses |

Fonte: KDIGO (2026).

### 14.2. Pacientes em Tratamento para Anemia

#### 14.2.1. Em uso de ferro

- DRC G3 - G5 não dialítica ou em diálise peritoneal: Hb, IST e ferritina a cada 3 meses;
- DRC G5 em hemodiálise: Hb, IST e ferritina a cada 1 a 3 meses.

#### 14.2.2. Em uso de alfaepoetina

- Início ou durante o ajuste de dose: Hb a cada 2 - 4 semanas, até estabilização;
- Fase de manutenção: Hb a cada 3 meses;
- IST e ferritina: a cada 3 meses.

A periodicidade descrita refere-se à monitorização mínima recomendada.
A monitorização poderá ser antecipada em situações como perda sanguínea, hospitalização, resposta inadequada à alfaepoetina, suspeita de deficiência de ferro, entre outras.

## 15. INDICADORES DE ACOMPANHAMENTO

O monitoramento do protocolo tem como finalidade acompanhar o perfil hematológico dos pacientes, a utilização dos recursos terapêuticos, a segurança do tratamento e a evolução assistencial. Os indicadores não devem ser interpretados isoladamente como parâmetros de qualidade ou efetividade terapêutica, uma vez que os níveis de hemoglobina, o uso de agentes estimuladores da eritropoiese, a necessidade de ferro intravenoso e de transfusões podem sofrer influência de condições clínicas individuais e de outros fatores não relacionados diretamente à condução do tratamento.

Os indicadores serão calculados exclusivamente para os pacientes em hemodiálise, considerando que esse grupo apresenta acompanhamento clínico e laboratorial regular, permitindo maior consistência, comparabilidade e confiabilidade das informações ao longo do tempo.

A implementação deste protocolo deverá ser acompanhada periodicamente pela Unidade de Nefrologia, em conjunto com a Unidade de Gestão da Qualidade, Segurança do Paciente e setores envolvidos.

Quadro 2 - Indicadores de acompanhamento.

| Indicador | Objetivo | Como mensurar | Periodicidade | Fonte dos dados | Setor responsável |
|---|---|---|---|---|---|
| Percentual de pacientes prevalentes em HD com Hb ≤ 10g/dL | Monitorar a distribuição dos pacientes segundo faixas de Hb clinicamente relevantes para o manejo da anemia | Nº de pacientes prevalentes em HD com Hb ≤ 10g/dL ÷ Nº de pacientes prevalentes em HD ×100 | Trimestral | Prontuário eletrônico (AGHU), resultados laboratoriais | Nefrologia |
| Percentual de pacientes prevalentes em HD com Hb > 10 e < 11,5 g/dL | Monitorar a distribuição dos pacientes segundo faixas de Hb clinicamente relevantes para o manejo da anemia | Nº de pacientes prevalentes em HD com Hb > 10 g/dL e < 11,5 g/dL ÷ Nº de pacientes prevalentes em HD ×100 | Trimestral | Prontuário eletrônico (AGHU), resultados laboratoriais | Nefrologia |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Percentual de pacientes prevalentes em HD com Hb ≥ 11,5 g/dL | Monitorar a distribuição dos pacientes segundo faixas de Hb clinicamente relevantes para o manejo da anemia | Nº de pacientes prevalentes em HD com Hb ≥ 11,5 g/dL ÷ Nº de pacientes prevalentes em HD ×100 | Trimestral | Prontuário eletrônico (AGHU), resultados laboratoriais | Nefrologia |
| Consumo mensal de ferro intravenoso | Monitorar o consumo de ferro intravenoso da unidade | Quantidade de ferro intravenoso administrada no período, em mg | Mensal | Prontuário eletrônico (AGHU), registros de administração da unidade de Hemodiálise | Nefrologia |
| Percentual de pacientes prevalentes em HD em uso de ferro intravenoso | Monitorar a proporção de pacientes que recebem tratamento com ferro injetável | Nº de pacientes prevalentes em HD em tratamento com ferro intravenoso ÷ Nº de pacientes prevalentes em HD ×100 | Trimestral | Prontuário eletrônico (AGHU), registros de administração da unidade de Hemodiálise | Nefrologia |
| Dose média mensal de ferro intravenoso por paciente prevalente em HD em uso de ferro injetável | Monitorar a intensidade de utilização de ferro intravenoso entre os pacientes tratados | Quantidade de ferro intravenoso administrado aos pacientes prevalentes em HD, em mg ÷ Nº de pacientes prevalentes em HD em tratamento com ferro injetável | Mensal | Prontuário eletrônico (AGHU), registros de administração da unidade de Hemodiálise | Nefrologia |
| Consumo mensal de alfaepoetina | Monitorar o consumo de alfaepoetina na unidade | Quantidade de unidades internacionais (UI) de alfaepoetina administradas no período | Mensal | Prontuário eletrônico (AGHU), registros de administração da unidade de Hemodiálise | Nefrologia |

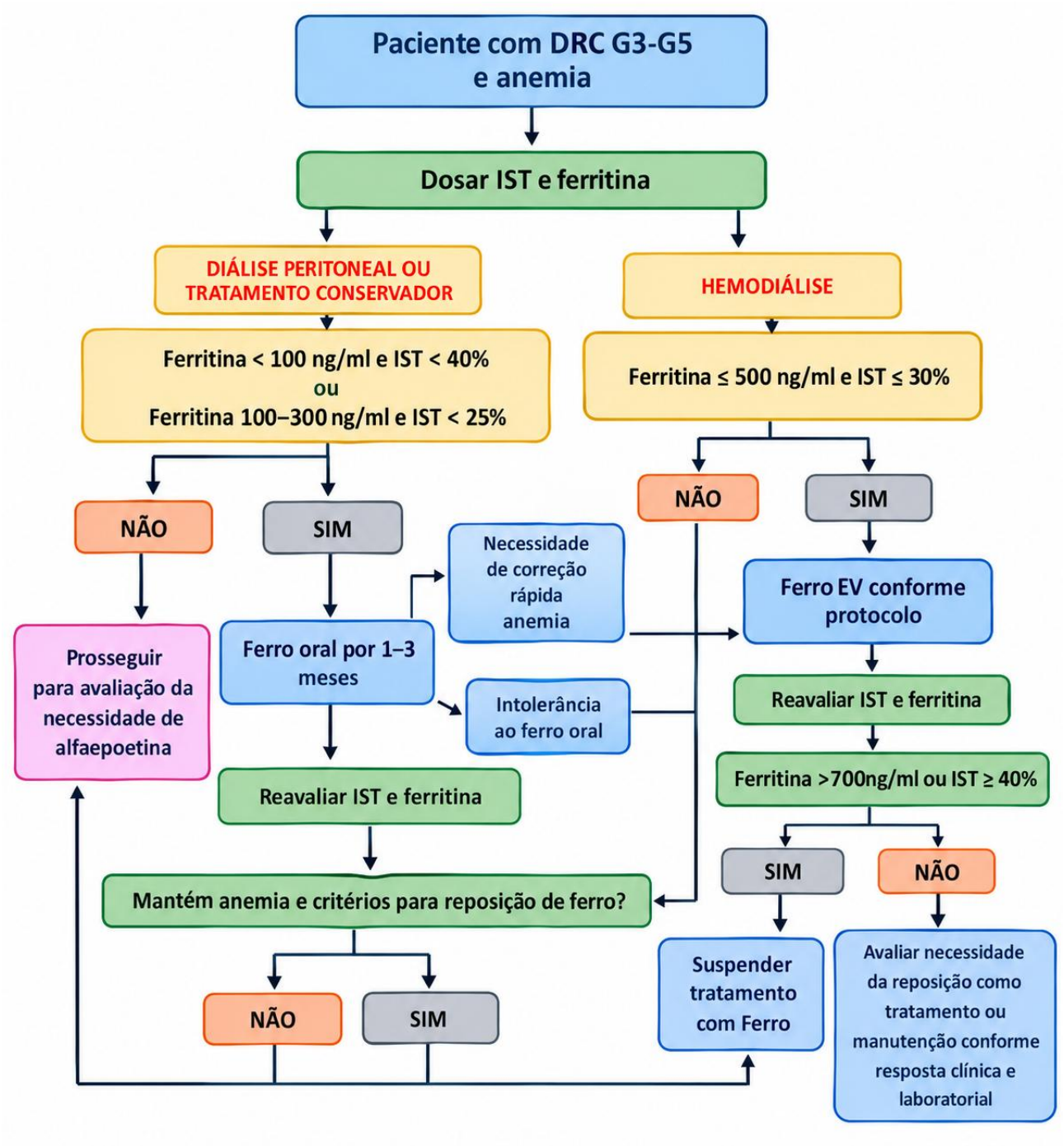
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Percentual de pacientes prevalentes em HD em uso de alfaepoetina | Monitorar a proporção de pacientes em tratamento com AEE | Nº de pacientes prevalentes em HD em tratamento com alfaepoetina ÷ Nº de pacientes prevalentes em HD ×100 | Trimestral | Prontuário eletrônico (AGHU), registros de administração da unidade de Hemodiálise | Nefrologia |
| Dose média mensal de alfaepoetina por paciente prevalente em HD em uso de AEE | Monitorar a intensidade de utilização de alfaepoetina entre os pacientes tratados | Quantidade de unidades internacionais (UI) de alfaepoetina administradas aos pacientes prevalentes em HD ÷ Nº de pacientes prevalentes em HD em tratamento com alfaepoetina | Mensal | Prontuário eletrônico (AGHU), registros de administração da unidade de Hemodiálise | Nefrologia |
| Percentual de pacientes prevalentes em HD submetidos a transfusão de concentrados de hemácias | Monitorar a frequência de transfusões de concentrados de hemácias na população prevante em hemodiálise | Nº de pacientes prevalentes em HD que receberam ≥ 1 transfusão de concentrado de hemácias ÷ Nº de pacientes prevalentes em HD ×100 | Trimestral | Prontuário eletrônico (AGHU) | Nefrologia |
| Taxa de reações adversas relacionadas ao ferro intravenoso por infusão | Avaliar a segurança da terapia com ferro intravenoso | Nº de eventos adversos registrados ÷ Nº total de infusões ×100 | Trimestral | Notificações institucionais (Vigihosp/Notivisa, quando aplicável) e prontuário eletrônico (AGHU) | Enfermagem / Núcleo de Segurança do Paciente |

Fonte: próprio autor (2026).

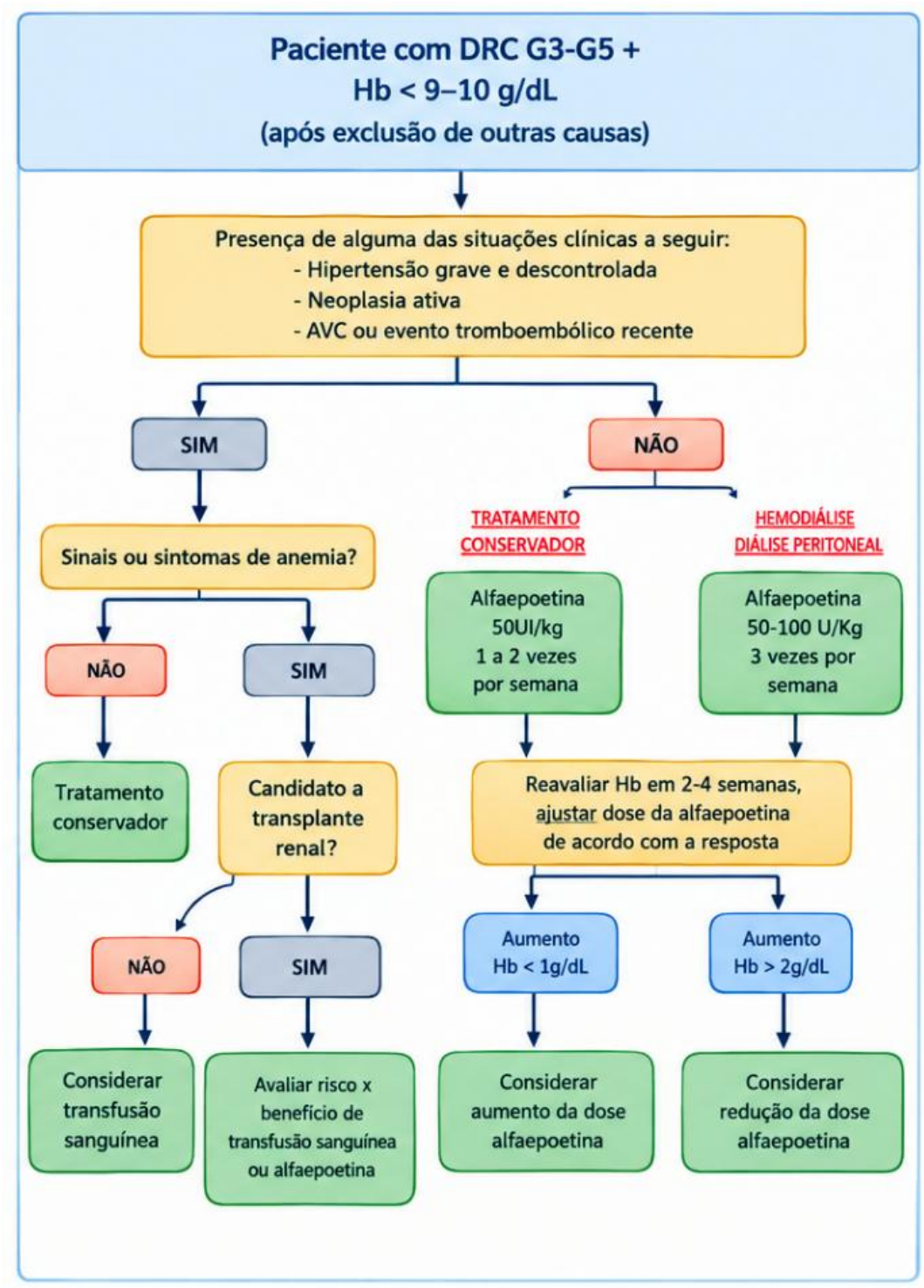
*Pacientes prevalentes em HD= pacientes em programa de hemodiálise na instituição há pelo menos 3 meses

## 16.FLUXOGRAMAS

### 16.1. Avaliação e Tratamento da Deficiência de Ferro na DRC



### 16.2. Tratamento da Anemia com Alfaepoetina na DRC



## 17. REFERÊNCIAS


BABITT, J. L.; LIN, H. Y. Mechanisms of anemia in CKD. *Journal of the American Society of Nephrology*, Washington, v. 23, n. 10, p. 1631–1634, 2012.

DRÜEKE, T. B. *et al.* Normalization of hemoglobin level in patients with chronic kidney disease and anemia. *The New England Journal of Medicine*, Boston, v. 355, n. 20, p. 2071–2084, 2006.

KIDNEY DISEASE: IMPROVING GLOBAL OUTCOMES (KDIGO) ANEMIA WORK GROUP. *KDIGO 2026 Clinical Practice Guideline for the Management of Anemia in Chronic Kidney Disease*. *Kidney International*, New York, v. 109, supl. 1, p. S1–S99, 2026.

MACDOUGALL, Iain C. *et al.* FIND-CKD: a randomized trial of intravenous ferric carboxymaltose versus oral iron in patients with chronic kidney disease and iron deficiency anaemia. *Nephrology Dialysis Transplantation*, Oxford, v. 29, n. 11, p. 2075–2084, nov. 2014.

MACDOUGALL, Iain C. *et al.* Intravenous iron in patients undergoing maintenance hemodialysis. *The New England Journal of Medicine*, Boston, v. 380, n. 5, p. 447–458, 2019.

SINGH, Ajay K. *et al.* Correction of anemia with epoetin alfa in chronic kidney disease. *The New England Journal of Medicine*, Boston, v. 355, n. 20, p. 2085–2098, 2006.


## 18. HISTÓRICO DE REVISÃO

| VERSÃO | DATA | DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO |
|---|---|---|
| 01 | 29/08/2026 | Elaboração do Protocolo |

| | |
|---|---|
| **Elaboração**<br>Graciella de Sousa Veras - Enfermeira Nefrologista<br>Lilian Patussi Gimenes Uemura – Médica Nefrologista | Data: 29/08/2026 |
| **Análise**<br>Leonora Corre a da Costa de Marchi – Chefe da UDE<br>Rafaele Carla Pivetta de Araujo – Chefe do SFH | Data: 11/09/2026<br>Data: 24/09/2026 |
| **Validação**<br>Fuad Fayez Mahmoud – STGQ | Dara: 02/10/2026 |
| **Aprovação**<br>Alexandre Satoshi Inagaki – Chefe da UCM<br>Tiago Amador Correia – Gerente de Atenção à Saúde | Data: 09/09/2026<br>Data:14/10/2026 |

Assinado eletronicamente no processo SEI 23529.012754/2022-72