

2. Monitorização dos parâmetros hematimétricos

Monitoring of hematimetric parameters

Autores

José Luís Bevilacqua¹

Maria Eugênia Fernandes Canziani²

¹ Institutos de Nefrologia de Mogi das Cruzes e de Suzano.

² Disciplina de Nefrologia - Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP.

RECOMENDAÇÃO 2.1

A monitorização da concentração de hemoglobina e do perfil de ferro deverá ser feita em todo paciente com DRC (Evidência B).

RECOMENDAÇÃO 2.2

Nos estágios 3-5 não dialítico:

- pacientes que não estejam em tratamento para anemia devem ser avaliados para hemoglobina e perfil de ferro, no mínimo, semestralmente;
- pacientes em tratamento com AEE e/ou suplementação de ferro deverão ter a hemoglobina avaliada mensalmente e o perfil de ferro trimestralmente. Ao ser alcançada a estabilidade em ambos os parâmetros, essa avaliação poderá ser feita em intervalos maiores. (Opinião).

RECOMENDAÇÃO 2.3

Os pacientes em diálise deverão ser avaliados mensalmente para hemoglobina e trimestralmente para o perfil de ferro (Opinião).

RECOMENDAÇÃO 2.4

Em pacientes em tratamento com ferro intravenoso, a amostra de sangue para avaliar o perfil de ferro deverá ser coletada preferencialmente após uma semana da última infusão.

RECOMENDAÇÃO 2.5

Avaliação completa da anemia (RECOMENDAÇÃO 1.3) deve ser feita sempre que ocorrer queda inesperada da concentração de hemoglobina (Opinião).

JUSTIFICATIVA

A anemia é uma complicação precoce e frequente em pacientes com DRC. A manutenção da concentração de hemoglobina nos níveis adequados está associada à diminuição de morbimortalidade nessa população.

A determinação do grau da anemia deve ser feita pela mensuração da concentração de hemoglobina, visto que o hematócrito está sujeito a maior interferência da técnica, do aparelho utilizado e de alterações do volume plasmático.^{1,2}

Nos estágios 3 a 5 não dialítico, na ausência da terapia com AEE, recomenda-se que seja feita, no mínimo, uma avaliação semestral da hemoglobina para detecção precoce da anemia. A mensuração mais frequente da hemoglobina é especialmente necessária no início da terapia com AEE, sendo que, nesse período, sua aferição deve ser realizada, no mínimo, mensalmente.³ Esse controle é fundamental para que ajustes nas doses dessas drogas sejam feitos prontamente, evitando grandes variações da concentração de hemoglobina, que são deletérias. Nesse grupo, uma vez alcançada estabilidade da hemoglobina, sua mensuração poderá ser realizada em intervalos maiores. Nos pacientes em estágio 5 dialítico, a mensuração da hemoglobina deve ser mensal.⁴

A deficiência de ferro é frequente no Brasil, tanto na população geral como em pacientes com DRC,^{5,6} contribuindo de maneira importante para ocorrência de anemia. Além disso, nos pacientes com DRC, é a principal causa de resposta inadequada ao tratamento com AEE.

Na análise do perfil de ferro, utiliza-se rotineiramente a dosagem de ferritina e o

Data de submissão: 23/08/2013.

Data de aprovação: 10/01/2014.

Correspondência para:

Maria Eugênia Fernandes Canziani.
UNIFESP.

Rua Pedro Toledo, nº 282, São Paulo, SP, Brasil. CEP: 04039-000.

E-mail: dialisefor@uol.com.br

Tel: (011) 5904-8499.

Fax: (011) 5572-1862.

DOI: 10.5935/0101-2800.2014S004

índice de saturação da transferrina (TSAT), calculado conforme o Quadro 1. A concentração de ferritina sérica é o marcador mais utilizado para avaliação dos depósitos orgânicos de ferro. A saturação de transferrina avalia o ferro funcionalmente disponível para eritropoiese.

QUADRO 1 CÁLCULO DA SATURAÇÃO DA TRANSFERRINA

$$\text{TSAT (\%)} = \frac{\text{Ferro sérico } (\mu\text{g/dl}) \times 100}{\text{TIBC } (\mu\text{g/dl})}$$

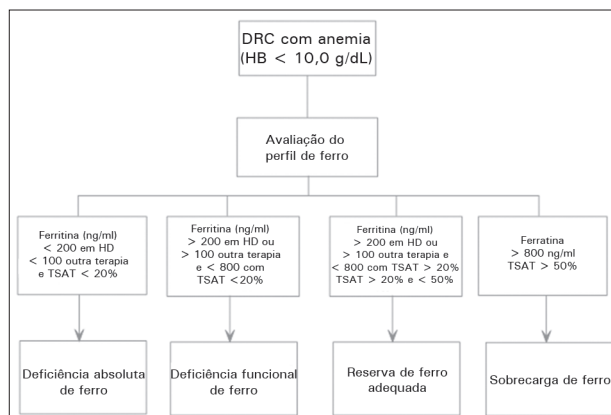
TSAT: Saturação da transferrina; TIBC: Capacidade total de ligação de ferro.

Valores de ferritina menores que 100 ng/mL e saturação de transferrina menores que 20% estão relacionados à deficiência absoluta de ferro em pacientes com DRC, assim como, valores de ferritina superiores a 800 ng/mL e saturação de transferrina maior que 50% indicam sobrecarga de ferro.⁷ Vale ressaltar que a ferritina é uma proteína de fase aguda e sua concentração pode estar elevada na presença de infecção e/ou inflamação. A avaliação clínica e a medida de marcadores de inflamação, como proteína C reativa podem ajudar na interpretação dos valores da ferritina sérica.^{8,9} Destaca-se que, durante o processo de inflamação, o fígado produz hepcidina, hormônio que diminui a absorção intestinal de ferro e bloqueia a saída de ferro dos estoques celulares. Nessa situação, apesar de um possível estoque adequado, o paciente apresenta uma deficiência funcional de ferro, ou seja, uma diminuição de ferro disponível para eritropoiese, com diminuição da saturação de transferrina. Essa condição é caracterizada pela ferritina com valores entre 200 e 800 ng/mL e saturação de transferrina menor que 20% (Figura 1).⁷ É importante entender que, mais que um valor isolado, o caráter evolutivo deve ser considerado na avaliação desses resultados.⁷ Da mesma forma, a ferritina e a saturação de transferrina isoladamente não são preditores de resposta ao tratamento da anemia.

Outros parâmetros hematimétricos, tais como o conteúdo de hemoglobina em reticulócitos, percentual de eritrócitos hipocrômicos e hepcidina, podem ser utilizados na avaliação da anemia em pacientes com DRC. Entretanto, esses exames não fazem parte da rotina médica, alguns por apresentarem dificuldades técnicas e outros por não terem se estabelecido como instrumento diagnóstico.⁷

A avaliação do perfil de ferro deve ser realizada trimestralmente como rotina. Entretanto, pode ser realizada mais frequentemente quando se inicia a terapêutica com AEE, após um ciclo de correção

Figura 1. Avaliação do perfil de ferro.



dos estoques de ferro, suspeita de perda sanguínea, após internação hospitalar, ou para avaliar resposta inadequada aos AEE, sempre observando o intervalo de pelo menos sete dias entre a coleta dos exames e a última administração intravenosa de ferro.²

A ocorrência de uma queda abrupta da concentração da hemoglobina deve ser seguida de uma investigação de perda por sangramento que, se não confirmada, obriga a uma avaliação completa conforme descrito na Recomendação 1.3.

REFERÊNCIAS

1. KDOQI Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for anemia in chronic kidney disease. Am J Kidney Disease 2006;47:S28-32 [Acesso 3 Nov 2013]. Disponível em: http://www.kidney.org/professionals/kdoqi/guidelines_anemia/pdf/AnemiaInCKD.pdf
2. European best practice guidelines (EBPG) for the management of anaemia in patients with chronic renal failure. Section I. Anemia evaluation. Nephrol Dial Transplant 2004; 19:ii2-ii5 [Acesso 3 Nov 2013]. Disponível em: http://ndt.oxfordjournals.org/content/19/suppl_2/ii2.full.pdf+html
3. KDOQI Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for anemia in chronic Kidney Disease. Am J Kidney Disease 2006,47:S54-7.
4. KDIGO anemia workgroup. KDIGO clinical practice guideline for anemia in chronic kidney disease. Kidney Int Suppl 2012;2:279-335.
5. Guerra CCC. Quinze anos de estudo de carência de ferro. Bol Soc Hematol Hemoter 1998;20:3-9.
6. Canziani MEF, Bastos MG, Bregman R, Pecoits-Filho R, Tomiyama C, Draibe SA, et al. Deficiência de ferro e anemia na doença renal crônica. J Bras Nefrol 2006;28:86-90.
7. Thomas DW, Hinchliffe RF, Briggs C, Macdougall IC, Littlewood T, Cavill I; British Committee for Standards in Haematology. Guideline for the laboratory diagnosis of functional iron deficiency. Br J Haematol 2013;161:639-48.
8. Weiss G, Goodnough LT. Anemia of chronic disease. N Engl J Med 2005;352:1011-23. DOI: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMra041809>
9. Locatelli F, Bárány P, Covic A, De Francisco A, Del Vecchio L, Goldsmith D, et al.; ERA-EDTA ERBP Advisory Board. Kidney Disease: Improving Global Outcomes guidelines on anaemia management in chronic kidney disease: a European Renal Best Practice position statement. Nephrol Dial Transplant 2013; 28:1346-59. DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/ndt/gft033>