



## ANÁLISE DOS VALORES HEMATIMÉTRICOS DO HEMOGRAMA NA ANEMIA FERROPRIVA: RELATO DE CASO

DANIEL IZIDORO FERREIRA DA SILVA; JOSUÉ MALLMANN CENTENARO

### RESUMO

**Justificativa:** O presente resumo consiste em um levantamento de caso de anemia ferropriva, cujos parâmetros hematimétricos se relacionam com a diminuição sérica de ferro. **Objetivo:** Analisar alterações no eritrograma frente à deficiência de ferro em paciente ambulatorial em uma cidade do interior do estado de Mato Grosso. **Métodos:** A coleta de sangue do paciente, deu-se através de uma punção venosa do membro superior direito, foram utilizados 2 tubos, um contendo anticoagulante EDTA e outro contendo gel separador com ativador de coágulo. Realizou-se a centrifugação por um período de 10 minutos a uma velocidade de 3.200 rotações por minuto do tubo contendo gel separador afim de dividir a parte sólida da parte líquida do sangue para a obtenção do soro. Após o processo de centrifugação, a amostra de soro foi enviada ao setor de bioquímica e a de EDTA destinada ao setor de hematologia. Na sequência, a espécime foi analisada pelos equipamentos Cobas Pure c303 e XN-1000. Posteriormente, realizou-se o esfregaço sanguíneo e coloração Giemsa para avaliar as alterações do hemograma identificadas pelo equipamento. **Resultados:** Verificou-se no hemograma redução da hemoglobina e hematócrito, microcitose e hipocromia acompanhada de anisocitose com presença de policromatofilia discreta. As dosagens bioquímicas apresentavam reduções de ferro, ferritina e FTBC, confirmando a suspeita de anemia ferropriva. **Conclusão:** Os achados são relevantes para a avaliação e caracterização da anemia ferropriva, uma vez que a mesma é frequente em análises hematimétricas. Portanto, uma correta interpretação hematológica acompanhada de um rápido diagnóstico contribuirá com um melhor direcionamento para o tratamento e sucesso terapêutico.

**Palavras-chave:** Eritrograma; EDTA; Hematologia; Diminuição; Bioquímica.

### 1 INTRODUÇÃO

Dentre os tipos de anemia carencial, a causada por deficiência de ferro é a mais comum, com maior prevalência em mulheres e crianças, principalmente nos países em desenvolvimento. Considerada um sério problema de Saúde Pública, a anemia pode prejudicar o desenvolvimento mental e psicomotor, causar aumento da morbimortalidade, além da queda no desempenho do indivíduo em suas atividades e redução da resistência a infecções (HELITO; PAULO, 2006).

O ferro é primordial no para um bom funcionamento fisiológico do organismo, ele desempenha função central no metabolismo energético. É indispensável para funções biológicas, como síntese de DNA, proliferação e reparo celular, para a produção de energia e transporte de oxigênio pelas hemácias para todos os tecidos e órgãos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

Do contrário, sua ausência no organismo pode resultar no desenvolvimento da anemia ferropriva, isso ocorre quando a quantidade de ferro é insuficiente para a síntese da hemoglobina, proteína responsável pela ligação e transporte de oxigênio para todo o organismo, ou seja, na falta desse mineral essencial há redução dos níveis de hemoglobina nas hemácias do paciente, causando danos funcionais ao organismo (SCHAFASCHEK *et al.*, 2018).

Os principais fatores relacionados à deficiência de ferro são: o início da gravidez com

pouco depósito de ferro e oferta insuficiente para a mãe e para o feto, isso ocorre pela competição de nutrientes para estes dois organismo, essa disputa causa em ambos baixo aporte de ferro para manutenção de processos fisiológicos básicos, o baixo peso no nascimento, a curta duração da amamentação, a redução do consumo de alimentos ricos em ferro, assim como a introdução tardia da carne e outros alimentos tanto para crianças quanto para adultos (ANVISA, 2013).

Os sintomas comuns desta doença incluem: fadiga, cefaleia, fraqueza, baixo crescimento fetal, irritabilidade, intolerância aos exercícios e palidez. Para o diagnóstico é importante requerer um hemograma e dosagem de ferro e sua cinética e ferritina, e sempre associar os exames solicitados com os dados clínicos apresentados pelo paciente, chegando-se a um diagnóstico mais fidedigno. Pacientes com déficit de ferro apresentam ferro sérico inferior ao considerado normal e uma baixa saturação da transferrina (NEUMAN *et al.*, 2000).

Portanto, este resumo tem como objetivo relatar um caso de anemia ferropriva com o intuito de aprofundar os conhecimentos da análise hematológica.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A amostra de sangue foi coletada em dois tubos, um contendo Ácido Etilenodiamino Tetra-Acético (EDTA) e outro ativador de coágulo, ambos foram obtidos por punção venosa do membro superior esquerdo do paciente e devidamente encaminhados, em condições ideais de transporte, da sala de coleta à triagem do laboratório para os procedimentos necessários. A amostra em sangue EDTA foi triada e direcionada ao setor de hematologia, já a amostra de soro foi centrifugada à 3.200 rpm por 10 minutos em tudo com gel separador, após esse procedimento, esta última foi triada e enviada ao setor de bioquímica. A amostra em EDTA foi dosada pelo equipamento XN-1000 no método de Citometria de fluxo fluorescente com corante de polimetina específico para ácidos nucleicos e lise celular específica, além de impedância, e posterior realização do esfregaço sanguíneo corado pelo corante Giemsa em conjunto com May-Grünwald. Na amostra de soro foram realizadas as dosagens de ferro e sua cinética e ferritina no equipamento Cobas Pure c303 pelo método de fotometria.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Obteve-se, após as devidas análises, uma contagem em milhões normais de hemácias, redução do índice de hemoglobina e hematócrito, além da redução dos níveis de volume (V.C.M) e cor (H.C.M e C.H.C.M) e presença de leve anisocitose (R.D.W), valores demonstrados em (TABELA 1).

TABELA 1: Valores Hematimétricos.

| SÉRIE VERMELHA | RESULTADO      | VALOR REFERENCIAL |
|----------------|----------------|-------------------|
| Hemácias       | 4,56 milh./mm3 | 3,90 - 5,40       |
| Hemoglobina    | 8,20 d/dL      | 11,00 – 16,10     |
| Hematócrito    | 27,10%         | 35,00 – 47,00     |
| V. C. M        | 59,43 fL       | 80,00 – 98,00     |
| H. C. M        | 18,0 pg        | 26,50 – 31,00     |
| C. H. C. M     | 30,26 g/dL     | 31,50 – 36,00     |
| R. D. W        | 19,60%         | 11,60 – 14,80     |

Fonte: Autor, 2024.

Os parâmetros bioquímicos foram obtidos por meio da fotometria, as dosagens se apresentaram todas alteradas em níveis de redução, constatando a insuficiência de ferro no sérico, valores demonstrados em (TABELA 2).

**Tabela 2:** Valores séricos de ferro e sua cinética.

| EXAME     | RESULTADO  | VALOR REFERENCIAL  |
|-----------|------------|--------------------|
| Ferro     | 17,7 ug/dL | 33 – 193 ug/dL     |
| CTLFe     | 90 mmol/L  | 42,0 – 80,0 mmol/L |
| Ferritina | 10 mg/L    | 12,0 – 200,0 mg/L  |

Fonte: Autor, 2024.

Diante do que foi mostrado nos exames, é possível compreender que existe correlação direta entre os níveis séricos de ferro e as hemácias. Quando os estoques de ferro aumentam, a absorção diminui, e o inverso também acontece. A absorção do ferro também é diretamente à atividade eritropoética, sobretudo quando a eritropoese é inefetiva. A maior parte do ferro existente no corpo se encontra na forma de hemoglobina constituída pela massa de hemácias circulantes e precursores da medula óssea. Essa diminuição de ferro no organismo causará impacto direto na morfologia e nas características celulares.

Esse impacto é mostrado no hemograma, tem-se uma anemia por redução da hemoglobina, uma microcitose acompanhada de hipocromia e uma leve anisocitose com presença de hemácias policromáticas. Já nas dosagens bioquímicas, tem-se a redução brusca de ferro e ferritina e níveis baixos de ferro total e latente.

4 CONCLUSÃO

A anemia ferropriva é uma das mais comuns das anemias. Seu diagnóstico é extremamente importante para a saúde, é identificada em exames de rotina, nas dosagens de ferro e nos índices hematimétricos do hemograma, reduções de ferro causam diminuição de seus valores séricos no organismo, impactando na fisiologia celular e no transporte de oxigênio pela hemácia para o organismo. Para sua prevenção, adota-se a estratégia de educação nutricional que visa o consumo quantitativo e qualitativo adequado de alimentos fontes de ferro, uma vez que possui baixo custo e não produz efeitos indesejáveis. Por meio dela é possível aumentar o conhecimento da população sobre a deficiência de ferro. A alimentação tem papel importante na prevenção da deficiência de ferro quando associada a outras medidas e na recuperação da deficiência de ferro associada a suplementação medicamentosa. Portanto, é dependente do conhecimento e nível de sensibilização dos profissionais que cuidam da saúde da população sobre a importância da orientação e conscientização dos prejuízos ocasionados pela deficiência de ferro.

REFERÊNCIAS

HELITO, A. S.; PAULO, K. **Saúde: Entendendo as doenças**. A enciclopédia médica da família. São Paulo: Nobel, 2006.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA- ANVISA. **Anemia por deficiência de ferro**. Saúde & Economia, ano IV, nº 09, 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Programa Nacional de Suplementação de Ferro: manual de condutas gerais**. Brasília, 2013.

Disponível:<[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_suplementacao\\_ferro\\_condu t as\\_gerais.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_suplementacao_ferro_condu_tas_gerais.pdf)> Acesso em: 10 de abril 2024.

SCHAFASCHEK, H., et al. **Suplementação de sulfato ferroso na gestação e anemia gestacional: Uma revisão da literatura**. Arquivos Catarinenses de Medicina, [S.l.], v. 47, n.

1, p.198-206, mar. 2018.

NEUMANN, NA; TANAKA, OT; SZARFARS, SC. et al. Prevalência e fatores de risco para a nemia no sul do Brasil. **Rev Saúde Pública** 2000; 34: 56-63.