

# Hemograma

## *Complete blood count*

Ricardo Rosenfeld

A contagem das células do sangue tem sido uma informação importante, não somente para o diagnóstico de doenças, mas também como um “atestado de saúde” nos exames periódicos e no *check-up*.

Entende-se que um organismo com as contagens normais é capaz de produzir e destruir as células do sangue em perfeito equilíbrio, mantendo a quantidade e a qualidade das células em circulação. Esse processo evita infecções e sangramentos e garante o fornecimento adequado de oxigênio às células.

De modo complexo, vários fatores podem interferir nesse equilíbrio, diminuindo a produção ou aumentando a destruição de eritrócitos, causando anemias. Fatores genéticos e nutricionais, entre outros, interferem na síntese de hemoglobina, ocasionando, igualmente, anemias. Estas, portanto, são importantes indicadores de vários tipos de processos patológicos.

A contagem das células do sangue se modernizou nas últimas décadas com a sofisticação tecnológica laboratorial. Exames como hemoglobina/hematócrito (Hb/Ht), eritrograma, leucograma e contagem de plaquetas foram substituídos pelo hemograma completo automatizado com contagem diferencial de leucócitos em cinco tipos – neutrófilos, linfócitos, monócitos, eosinófilos e basófilos – sendo realizado em menos de 1 minuto em analisadores hematológicos automatizados.

As bancadas se convertem em estações de análise: esteiras, analisadores hematológicos e máquinas que confeccionam e coram lâminas trabalham em conjunto. Outras metodologias, além da impedância elétrica, se somam com as análises mais complexas, como colorações citoquímicas especiais, análise celular pela condutividade e dispersão do laser e, mais recentemente, com o uso de fluorocromos, como corantes celulares e conjugados de anticorpos monoclonais, viabilizando a imunofenotipagem.

Novos e importantes parâmetros foram incorporados ao hemograma, como o *red cell volume distribution width* (RDW) e o volume plaquetário médio (VPM), que passou a ser um exame que combina até 15 parâmetros. O aumento do RDW tem sido utilizado como um indicador precoce da anemia, evidenciando a anisopoiquilocitose antes mesmo que o volume corpuscular médio (VCM) se modifique além dos limites de referência. Também, diferentemente da anemia ferropriva, o RDW tende a permanecer normal na talassemia menor. O aumento do VPM tem sido sugerido como um indicador de destruição de plaquetas no diagnóstico diferencial das plaquetopenias.

A análise automatizada permite a detecção de células anormais por meio de alertas (*flags*) para presença de neutrófilos jovens do “desvio à esquerda”, linfócitos atípicos reacionais, eritroblastos circulantes e blastos, o que determina a confecção de lâminas para a confirmação microscópica.

Não obstante, toda a modernização do hemograma, erros pré-analíticos e analíticos podem ocorrer, exigindo controle contínuo de qualidade e atenção, além de qualificação e treinamento constante dos profissionais por meio de educação continuada.

A presença de coágulos na amostra, principalmente nas punções venosas mais difíceis, continua um importante fator de erro, quando não percebido. A concentração de hemoglobina média (CHCM) é um dos índices hematimétricos calculados que fornece mais indicações de possíveis erros, uma vez que utiliza o número de eritrócitos, a concentração de hemoglobina e o VCM. Qualquer desproporção pode causar o falso aumento da CHCM: amostras hemolisadas ou lipêmicas, aglutinação de eritrócitos e hiperleucocitose.

A falsa plaquetopenia decorrente da agregação de plaquetas, algumas vezes induzida pelo anticoagulante EDTA, é uma preocupação constante.

Nesta edição, o artigo O hemograma nas anemias microcíticas e hipocrômicas: aspectos diferenciais aborda anemias frequentes na população geral (anemia ferropriva e talassemia menor) e na hospitalizada (anemia de doença crônica). Muitas informações úteis aos profissionais de laboratório e aos clínicos são apresentadas, valorizando o hemograma, um dos mais clássicos exames laboratoriais.

Boa leitura.

### **Bibliografia**

---

HENRY, J. B. *Diagnósticos clínicos e tratamento por métodos laboratoriais*. 20. ed. Barueri: Manole, 2008.

LEWIS, S. M.; BAIN, B. J.; BATES, I. *Hematologia prática de Dacie e Lewis*. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

MATOS, J. F. et al. O hemograma nas anemias microcíticas e hipocrômicas: aspectos diferenciais. *JBPML*, v. 48, n. 4, p. 255-8, 2012.