

A COMPREENSÃO DO HEMOGRAMA PARA PROFISSIONAIS NÃO MÉDICOS

Uma revisão bibliográfica

RESUMO

Exames laboratoriais são importantes na definição do diagnóstico, quando este não pode ser esclarecido exclusivamente pelos dados de história clínica e exame físico. Geralmente as pessoas só buscam realizar exames em situações de extrema necessidade, e rotineiramente o primeiro exame a ser solicitado é o hemograma, muito embora, comumente, haja uma desatenção por parte dos profissionais de saúde quanto ao real resultado desse exame. Sabendo que os exames laboratoriais, quando bem indicados, colaboram para decidir quais as condutas que devem ser tomadas para oferecer maior segurança ao paciente, este tema é relevante, pois grande porcentagem desses profissionais que incluem odontólogos, enfermeiros, nutricionistas, fonoaudiólogos, fisioterapeutas, dentre outros, apresentam dificuldades na solicitação e interpretação dos dados fornecidos através do hemograma.

Palavras-Chave: Hemograma, Interpretação laboratorial, Profissionais da saúde, Hematologia.

ABSTRACT

Laboratory tests are important in defining the diagnosis when it cannot be explained exclusively by data of clinical history and physical examination. Usually people wants perform tests only in situations of dire necessity and routinely the first test to be requested is the hemogram (also known as Complete Blood Count - CBC) although commonly there is a lack of attention by health professionals about the real outcome of this test. Knowing that the laboratory tests, if properly prescribed, collaborate to decide what action that should be taken to provide greater patient safety, this subject matter is relevant because a large percentage of these professionals including dentists, nurses, nutritionists, speech-language therapists, physiotherapists, among others have difficulties in request and interpretation of the data provided by hemogram.

Keywords: Hemogram, CBC, Laboratory Interpretation, Health Professionals, Hematology.

1. INTRODUÇÃO

A grande diversidade de informações que o hemograma pode fornecer, mesmo que em geral bastante inespecíficas, torna esse exame um dos mais solicitados na prática clínica. Na medicina, os exames laboratoriais incluindo o hemograma, são responsáveis por 70% das decisões de diagnóstico e terapêutica médica. No entanto, existem diversos profissionais de saúde que tem contato direto com seus pacientes e solicitam exames rotineiramente, e estes precisam saber verdadeiramente utilizar esta ferramenta. É importante saber indicá-los e interpretá-los com propriedade e de forma adequada para a prevenção de complicações futuras em seus pacientes.

Não basta observar os valores obtidos pelo paciente e compará-los com os valores de referência, uma vez que isto geralmente é feito pelo próprio paciente. Os valores de referência estão descritos na maioria dos exames laboratoriais, não sendo obrigatório decorá-los. O importante é saber o que significa cada alteração encontrada e o que este achado laboratorial trará de intercorrências ao paciente.

2. METODOLOGIA

Para o presente estudo, foi realizada uma análise de artigos publicados entre os anos de 1992 e 2012, tendo como base para pesquisa os indexadores: GOOGLE ACADÊMICO, PubMed, MEDLINE E SCIELO, com a utilização dos seguintes termos: Hemograma, Interpretação laboratorial, Profissionais da saúde, Hematologia. Os artigos foram selecionados mediante o grau de relevância para a proposta desta revisão. Após escolhidas as fontes de referências, organizaram-se os dados e, posteriormente, analisou-se o conteúdo bibliográfico, esclarecendo os objetivos formulados para uma interpretação e análise das fontes pesquisadas, finalizando com a redação do trabalho.

3. O HEMOGRAMA

Durante as últimas décadas observou-se uma grande evolução tecnológica na realização do hemograma, e as técnicas manuais têm sido substituídas por sistemas automatizados que apresentam maior precisão nos resultados e em um menor intervalo de tempo. Essas inovações mudaram a rotina dos laboratórios, tornando-os mais eficientes e ágeis, além de apresentarem uma melhor qualidade nos resultados. Adicionalmente, novos parâmetros laboratoriais continuamente são implementados com o objetivo de ampliar as informações fornecidas pelo hemograma e, assim, auxiliar no diagnóstico de uma gama considerável de patologias. As informações fornecidas pela análise do sangue periférico pretendem responder a duas questões básicas:

1. A medula óssea está produzindo um número suficiente de células maduras de diferentes linhagens?
2. Os processos de proliferação, diferenciação e aquisição de funções de cada tipo celular estão se desenvolvendo de maneira adequada em todas as linhagens celulares?

Essas perguntas podem ser respondidas pelos parâmetros numéricos fornecidos pelos sistemas hematológicos automatizados e pelo exame morfológico das células à microscopia óptica. Assim, a somatória da análise de: aspectos quantitativos + aspectos morfológicos + conhecimento fisiopatológico dos distúrbios da hematopoese será de grande auxílio diagnóstico em diversas condições clínicas. O hemograma completo é composto pelo eritrograma, que fornece dados sobre contagem de hemácias (eritrócitos ou glóbulos vermelhos), pelo plaquetograma, e pelo leucograma, que avalia os leucócitos (glóbulos brancos).

3.1. ERITROGRAMA

O eritrograma é o primeiro item do hemograma. Ele relata as alterações nos eritrócitos (hemácias), através da contagem de eritrócitos (E); dosagem de hemoglobina (Hgb); hematócrito (Hct); volume corpuscular médio (VCM); hemoglobina corpuscular média (HCM); concentração de hemoglobina corpuscular média (CHCM); e dimensão de amplitude da hemácia (RDW), que são os chamados índices hematimétricos.

A contagem de eritrócitos - E é usada para detectar a quantidade desta célula por milímetro cúbico de sangue total. A principal função dos eritrócitos é transportar O₂ dos alvéolos pulmonares para os tecidos e remover destes o CO₂, levando-o para ser eliminado nos pulmões. Os eritrócitos humanos possuem uma vida útil de aproximadamente 120 dias quando são fagocitados por macrófagos no baço e no fígado e substituídos por células, em estado imaturo, chamadas reticulócitos.

A dosagem de hemoglobina - Hgb é o melhor resultado do hemograma para concluir se um paciente está anêmico, pois nela, está contido o ferro, que permite o transporte de oxigênio pelo sistema circulatório. A anemia é a diminuição da capacidade de transporte do oxigênio. Sendo assim, a avaliação direta da quantidade de hemoglobina fornece a informação mais fidedigna para a determinação de presença de anemia no paciente.

O valor do hematócrito - Hct é o percentual do sangue que é ocupado pelos eritrócitos. O valor do hematócrito em porcentagem, indica que o sangue é composto por esta mesma porcentagem de eritrócitos. O Hct representa a proporção entre a parte sólida e a parte líquida do sangue. Quando há anemia no paciente, o Hct encontra-se diminuído por causa da falta de glóbulos vermelhos.

O volume corpuscular médio - VCM avalia o tamanho dos eritrócitos. Um VCM elevado indica hemácias macrocíticas, ou seja, hemácias grandes. Um VCM reduzido indica hemácias microcíticas ou de tamanhos diminuídos. Esse dado ajuda a diferenciar os vários tipos de anemia.

O nível de Hemoglobina Corpuscular Média - HCM é o peso da hemoglobina dentro das hemácias e a Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média - CHCM avalia a concentração de hemoglobina dentro da hemácia. Os dois valores indicam basicamente a mesma coisa: a quantidade de hemoglobina nas hemácias. Quando as hemácias têm pouca hemoglobina, elas são ditas 'hipocrômicas'.

O RDW - Red Cell Distribution Width é o índice que revela anisocitose, ou seja, presença de hemácias de tamanhos variados na amostra examinada. Este índice será considerado alterado quando o percentual for maior do que 15%. Neste caso, significa que existem muitas hemácias de tamanhos diferentes. Isso pode indicar hemácias com problemas de morfologia.

3.2. PLAQUETOGRAMA

A série plaquetária, geralmente, é a segunda parte do hemograma e consiste na contagem de plaquetas ou trombócitos. Esta faz uma estimativa do número de plaquetas e estuda sua morfologia. A plaqueta possui formato discoide e estrutura altamente complexa e que desempenha funções hemostáticas insubstituíveis. As plaquetas circulam na corrente sanguínea por sete a dez dias. No hemograma completo, a contagem normal de plaquetas varia de 150.000 a 450.000/mm³.

As plaquetas baixas podem dever-se a infecções graves, a doenças como a Dengue, doenças do baço, anemia hemolítica, carência de vitamina K, trombocitopenia gestacional, levando o paciente a queixar-se de diversos sintomas como: dores de cabeça e peito, fadiga e fraqueza, tonturas e vertigens, alterações na visão, formigamento e dormência dos pés e mãos, sangramento anormal perante uma ferida, sangramento nasal e nas gengivas, propensão à formação de hematomas, fezes com sangue dentre outros. Além disso a dosagem das plaquetas é necessária antes de cirurgias ou procedimentos susceptíveis à sangramentos, quando há suspeita clínica de problemas de coagulação como no caso de processos cirúrgicos oncológicos.

3.3. LEUCOGRAMA

A grande vantagem da automatização laboratorial do hemograma foi na realização do Leucograma, que hoje permite haver uma contagem celular de forma rápida e precisa. As células são identificadas e quantificadas por diferentes metodologias, incluindo impedância, radiofrequência e citoquímica. A contagem diferencial de leucócitos é usada para avaliar a distribuição e morfologia dos glóbulos brancos, fornecendo informações mais específicas sobre o sistema imune do paciente. Este exame consiste na contagem total de leucócitos e na contagem individual e diferencial dos cinco tipos de leucócitos presentes no sangue, são eles: Segmentados, linfócitos, eosinófilos, monócitos e bastonetes.

O segmentado ou neutrófilo é o tipo de leucócito em maior número na corrente sanguínea, representando 45% a 75% dos leucócitos circulantes. Estas células são responsáveis pelo combate às bactérias. Quando há uma infecção bacteriana ou fúngica,

a sua concentração sanguínea se eleva. Portanto, quando há um aumento do número de leucócitos totais, causado basicamente pela elevação dos neutrófilos, tem-se, provavelmente, um quadro infeccioso por algum organismo invasor.

Os bastões são os neutrófilos jovens. Quando um indivíduo está com uma infecção, a medula óssea aumenta rapidamente a produção de leucócitos e acaba por lançar, na corrente sanguínea, neutrófilos jovens, recém produzidos. Normalmente, apenas 4 a 5% dos neutrófilos circulantes são bastões. A presença de um percentual maior de células jovens é um indício de um processo infeccioso em curso.

Os eosinófilos são os leucócitos responsáveis pelo combate de parasitas e pelo mecanismo da alergia. Sua quantidade gira em torno de 5% dos leucócitos circulantes. O aumento de eosinófilos ocorre em pessoas alérgicas, asmáticas ou em casos de infecção intestinal por parasitas.

Os linfócitos são o segundo tipo mais comum de glóbulos brancos, eles são as principais linhas de defesa contra infecções por vírus e contra o surgimento de tumores. São eles os responsáveis pela produção dos anticorpos.

Os monócitos normalmente representam de 3 a 10% dos leucócitos circulantes. São ativados tanto em processos virais quanto bacterianos. O sistema imune encaminha os monócitos para o local infectado, este se ativa, transformando-se em macrófago, que é uma célula capaz de fagocitar micro-organismos invasores.

4. PROFISSIONAIS DA SAÚDE E O HEMOGRAMA

Enfermeiros, ortodontistas, fisioterapeutas, nutricionistas, fonoaudiólogos dentre outros, atendem diariamente dezenas de pacientes que muitas vezes optam por um profissional não médico para tratarem problemas de saúde. Estes pacientes muitas vezes possuem problemas simples que poderiam ser resolvidos rapidamente com o tratamento adequado que estes profissionais estão aptos a realizar.

Um enfermeiro por exemplo ao atender uma criança que sofre com dores abdominais ou fezes diarreicas, ao solicitar o hemograma, poderá perceber pelo aumento no número de eosinófilos, que pode se tratar de um processo infeccioso parasitário.

Da mesma forma um nutricionista pode se basear no hemograma para compreender por exemplo, uma anemia nutricional, observando os valores obtidos e investigar de maneira exata essa anemia que pode ocorrer não apenas por deficiência de ferro, ácido fólico, vitamina B12, ou até mesmo de vitamina C.

Seguindo a mesma linha, cirurgiões dentistas sabendo indicar e interpretar o hemograma com propriedade e de forma adequada, podem prevenir de complicações perioperatórias, já que quando bem interpretado, o hemograma colabora para a tomada de decisões do cirurgião-dentista, pois diante dos valores encontrados, acima ou abaixo dos valores de referência, o profissional previne situações de infecções secundárias, má-cicatrização, hemorragias e complicações no tratamento odontológico.

5. DISCUSSÃO

Segundo Failace (2003), o hemograma é o exame complementar mais utilizado em laboratórios de análises clínicas, tanto para fins diagnósticos como para controle de algumas doenças de caráter infeccioso, doenças crônicas e emergências médicas.

Grotto (2009) descreve que as informações fornecidas pela análise do sangue periférico têm como objetivo responder a duas questões principais, se a medula óssea está produzindo número suficiente de células maduras de diferentes linhagens e se os processos de proliferação, diferenciação e aquisição de funções de cada tipo celular estão se desenvolvendo de maneira adequada em todas as linhagens celulares.

Neto (2004), descreve o hemograma como um exame complementar que auxilia no diagnóstico de doenças sistêmicas e também permite avaliar as condições gerais do paciente; embora sendo inespecífico, o hemograma pode apresentar alterações que quando somadas a outros dados clínicos e demais exames complementares permite hipóteses diagnósticas sobre patologias e/ou avalia o risco para determinados procedimentos cirúrgicos e exames ou administração de medicamentos.

O hemograma, mesmo possuindo um poder diagnóstico limitado, nas mãos de um clínico conhecedor das funções celulares e das bases fisiopatológicas das doenças, torna-se uma ferramenta importante na avaliação de diferentes situações, como nos diagnósticos de evolução de doenças hematológicas, detecção de quadros infecciosos e no monitoramento terapêutico.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A competência de um profissional pode ser definida como a habilidade de desempenhar uma tarefa específica, de modo a produzir resultados desejáveis. A competência é considerada o principal marco do desenvolvimento profissional, mas ao mesmo tempo não é o ponto final. Ela vem com a proficiência e o resultado de status de expert e com muitos anos de experiência e crescimento profissional.

Buscar formas de qualificar-se e assim exercer suas habilidades de modo a garantir o bem-estar da população é o melhor caminho que um profissional de saúde deve seguir. Um profissional qualificado é aquele que tenha sido educado e treinado, com proficiência nas habilidades necessárias para o cuidado e acompanhamento de seus pacientes.

Para isso os exames laboratoriais são importantes instrumentos de auxílio para a definição da conduta terapêutica, sendo um dos indicadores do estado da saúde do paciente, auxiliando no planejamento do atendimento dos pacientes com suspeitas de alguma alteração sistêmica. Pode-se dizer que o hemograma é o principal desses exames pois ele é capaz de refletir o organismo de um indivíduo de forma a auxiliar de maneira precisa ao clínico responsável.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Agência Nacional de Saúde (ANS). Súmula Normativa nº 11, de 20 de agosto de 2007. [acesso em 5 maio 2015]. Disponível em http://www.ans.gov.br/texto_lei_pdf.php?id=1213.
2. Netto AP, Andriolo A, Fraige Filho F, Tambascia M, Gomes MB, Melo M, *et al.* Atualização sobre hemoglobina glicada (HbA10) para avaliação do controle glicêmico e para o diagnóstico do diabetes: aspectos clínicos e laboratoriais. *J Brás Patol Med Lab* 2009;45(1):31-47.
3. Mathias LAST, Guaratini AA, Gozzani JL, Rivetti LA. Exames complementares pré-operatórios: análise crítica. *Ver Brás Anesthesiol* 2006;56(6):658-68.
4. Carvalho RWF, Pereira CU, Laureano Filho JR, Vasconcelos BCE. O paciente cirúrgico. Parte II. *Rev Cir Traumatol Buco- Maxilo-Fac* 2011;11(1):9-12.
5. Grotto HZW (ed). *Interpretação clínica do Hemograma*. São Paulo: Editora Atheneu; 2008.
6. COMAR, Samuel Ricardo & SILVA, Paulo Henrique. Determinação laboratorial e aplicação clínica dos parâmetros de volume plaquetário. *RBAC*, vol. 41(4): 257-265, 2009.
7. FAILACE, Rafael & PRANKE, Patricia. Avaliação dos critérios de liberação direta dos resultados de hemogramas através de contadores eletrônicos. *Rev. bras. hematol. hemoter.*, vol.26(3): 159-166, 2004.
8. GROTTTO, Helena Z. W. O hemograma: importância para interpretação da biópsia. *Rev. bras. hematol. hemoter.*, vol. 31(3): 178-182, 2009.