

## HEMATOLOGIA GERAL

## COVID-19 - HEMATOLOGIA GERAL

## LINFHISTIOCITOSE HEMOFAGOCÍTICA, OCORRÊNCIA EM ASSOCIAÇÃO ENTRE SARS-COV-2 E MALÁRIA: RELATO DE CASO

AH Dauma-Gabriel, SB Nascimento, HC Kang

Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil

A malária é uma doença infecciosa endêmica no Brasil, com diagnóstico diferencial a ser considerado na investigação de anemias com perfil hemolítico. O agente etiológico é um parasita do gênero *Plasmodium*. Nosso objetivo foi expor um caso de linfocitose hemofagocítica (LHH) em uma coinfeção por *Plasmodium* e SARS-Cov2. Mulher de 63 anos, oriunda da região centro-oeste, apresentou febre alta, prostração e testou positivo para COVID-19. Os exames laboratoriais evidenciaram pancitopenia (hemoglobina 6,0 g/dL; leucometria 2.940/mm<sup>3</sup>; plaquetas 26.000/mm<sup>3</sup>), aumento de bilirrubina total e indireta (2,4/1,2 mg/dL), aumento da ferritina (928 ng/mL), baço a 5 cm do rebordo costal, o que levou à sua internação em unidade hospitalar. No 6º dia de internação, foi observada em lâmina de esfregaço sanguíneo, inclusões no citoplasma dos eritrócitos que sugeriram infecção dupla por *P. falciparum* e *P. vivax*. Nessa ocasião, havia aumento da ferritina (1842 ng/mL), triglicerídeos (319 mg/dL) e bicitopenia (hemoglobina 8 g/dL, plaquetas 83.400/mm<sup>3</sup>). Houve suspeita de LHH e o aspirado de medula óssea revelou várias células em hemofagocitose. Teste rápido para malária foi negativo. Foi iniciada então corticoterapia (dexametasona 20 mg/dia) e antimalárico (hidroxicloroquina 800 mg dose inicial seguidos de 400 mg após 8 horas de 8/8 horas por 2 dias). No dia seguinte houve melhora da febre, recuperação das citopenias, diminuição da ferritina e a alta hospitalar ocorreu 6 dias depois. A paciente preencheu 6 dos 8 critérios propostos pelo protocolo HLH 2004. Obteve 178 pontos quando analisado pelos critérios do protocolo H Score, representando 54-70% de chances de ser LHH. A inespecificidade dos sinais e sintomas provocados pelo *Plasmodium*, dificulta o diagnóstico clínico da malária, pois outras doenças febris agudas podem se manifestar de modo semelhante, tais como a dengue, a febre amarela, a leptospirose, e outras. No caso descrito, o que nos chamou a atenção foi a ocorrência de importante plaquetopenia e leucopenia, manifestações laboratoriais que não acompanham a malária. A hiperferritinemia, hipertrigliceridemia, esplenomegalia e febre alta associadas à pancitopenia foram determinantes para a suspeição de LHH, que foi confirmado pelo mielograma. A associação de COVID-19 e malária foi estabelecida através da hematoscopia, a qual revelou as formas intraeritrocitárias dos protozoários, assim como alterações sugestivas de quadro viral agudo como linfócitos reativos e células pseudo Pelger-Huët. O tratamento da LHH envolve imunossupressão e a remoção do gatilho desencadeante do estado hiperinflamatório. A associação de corticosteroides e cloroquina foi determinante para melhora do quadro hiperinflamatório por interromper a esquizogonia sanguínea. A ferritina é útil como marcador inflamatório,

mas sua associação com triglicerídeos, citopenias, febre e esplenomegalia (todos considerados critérios de diagnóstico para LHH) não é frequente na prática clínica. Como consequência, temos estados hiperinflamatórios que passam despercebidos e isso retarda o início de tratamentos adequados. Logo, podemos concluir que, a utilização de exames simples e acessíveis na prática clínica, por muitas das vezes desconsiderados, pode ser determinante para ganho de tempo. Tratada a causa primária, o quadro de infecção foi suprimido e a paciente se recuperou.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2023.09.235>

## HEMATOLOGIA LABORATORIAL

## COMPARAÇÃO DA CONTAGEM DE PLAQUETAS PELOS MÉTODOS DE IMPEDÂNCIA ELÉTRICA E ÓPTICA EM AMOSTRAS COM INTERFERENTES PLAQUETÁRIOS

PFC Magalhães, CFR Rossetto, JM Azanha, FA Tavares, DDC Hippólito, AB Castro, CL Miranda

Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil

**Objetivo:** Este trabalho teve o objetivo de analisar e comparar dois métodos automatizados de contagem de plaquetas com interferentes plaquetários (hemácias microcíticas, esquizócitos, plaquetas gigantes e grumos plaquetários), pelos métodos de impedância elétrica e óptica. **Material e métodos:** O presente estudo teve aspecto descritivo, analítico com levantamento dos resultados laboratoriais de 235 amostras de pacientes com contagens de plaquetas pelos métodos de impedância elétrica e óptica identificados pelo equipamento Yumizen H2500, fabricante HORIBA ABX SAS, atendidos no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (HCFMB), durante o período de outubro de 2022 a janeiro de 2023 para posterior comparação entre os métodos. **Resultados:** Dos dados coletados observou-se uma proporção de 46,8% de amostras com Microcitose (hemácias com o volume inferior a 70 fL); 21,7% de Esquizócitos; 13,6% de Grumos plaquetários; 17,9% de Plaquetas gigantes (plaquetas com o volume superior a 30 fL). Como resultado, as amostras avaliadas com os respectivos interferentes plaquetários em ambas as contagens automatizadas, apurou-se que as alterações morfológicas dos eritrócitos (hemácias com volume inferior a 60 fL e esquizócitos) mostraram que os resultados foram significativamente superestimados em relação as contagens de plaquetas pelo método de impedância em comparação ao método óptico. **Discussão e conclusão:** No decorrer das análises do presente estudo observou-se que há algumas tendências nas contagens de plaquetas pelo método de impedância para mais ou para menos em relação a contagem óptica. Porém, apenas as alterações morfológicas nos eritrócitos em relação ao seu volume das hemácias inferiores a 60 fL e a presença de esquizócitos influenciam de forma

significativa na contagem de plaquetas por impedância, sendo necessário a confirmação pelo método óptico. Diante disto, vê-se necessário a confirmação da contagem de plaquetas pelo método óptico, quando estas estiverem com os respectivos interferentes anteriormente citados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2023.09.236>

#### NOVOS CRITÉRIOS PARA O DIAGNÓSTICO DE LEUCEMIA DE CÉLULAS PLASMOCITÁRIAS – O PAPEL DO LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS

JF Nogueira, ICB Soares, GCA Santos, TA Barros, BS Fernandes

*Grupo Fleury, São Paulo, SP, Brasil*

**Objetivo:** Relatar caso de leucemia de células plasmáticas (LCP), enfatizando a importância da análise da hematoscopia na aplicação dos novos critérios diagnósticos. **Introdução:** O Mieloma múltiplo (MM) é uma das neoplasias hematológicas mais prevalentes. No entanto, uma entidade menos abordada na literatura é a Leucemia de Células Plasmocitárias (LCP), cuja biologia própria e perda de fatores de adesão ao estroma medular confere maior agressividade e refratariedade terapêutica. O diagnóstico de LCP baseado nos critérios de Kyle definia como pelo menos 20% de células plasmáticas circulantes e uma contagem total de células plasmáticas no sangue periférico de pelo menos  $2 \times 10^9/L$ , identificando assim um subtipo de MM com prognóstico mais reservado. Alguns estudos usavam apenas um dos dois requisitos originais para definir LCP e outros sugeriam um limiar mais baixo de células plasmáticas circulantes até que consenso publicado em 2021, propôs como nova definição a presença de 5% ou mais de plasmócitos no sangue, aumentando a sensibilidade em cerca de três vezes. **Caso:** Paciente do sexo feminino, 65 anos, com sua primeira visita no laboratório em 13/10/2022, realizadas eletroforese e imunofixação de proteínas séricas, com alteração da região de gamaglobulinas (pico em gama 0,19 g/dL) às custas de cadeias leves lambda. Em 07/11/22 retorna com imunofixação de proteínas urinárias, com presença de 93% de cadeia leve lambda – totalizando pico monoclonal de 4,04 g/dL na eletroforese de proteínas urinárias de 23/11/22. Ainda nesse mês, foi realizado hemograma completo, já com indicação de investigação de mieloma múltiplo, juntamente com a análise anatomo-patológica da medula óssea, além de mielograma e imunofenotipagem. Na hematoscopia do hemograma foi observada a presença de 8% de células plasmáticas (ou plasmablastos) em sangue periférico. Achado que foi ratificado pela imunofenotipagem de sangue periférico. **Materiais e métodos:** Amostra de sangue periférico colhido em tubo de EDTA foi analisada pelo equipamento XN9000, para determinação quantitativa dos índices hematimétricos, leucocitários e plaquetários, sendo necessário a realização da hematoscopia digitalizada (Cellavision), por alarme de blastos / linfócitos anormais. **Discussão:** O diagnóstico correto de LCP depende da habilidade em rastrear e reconhecer plasmócitos no sangue periférico, o que se relaciona com pior prognóstico no espectro das discrasias

plasmocitárias. A alteração recente nos critérios diagnósticos demonstra a necessidade em aumentar a sensibilidade para essa variante e permitir tratamento mais assertivo em maior número de pacientes nos estudos clínicos e na prática clínica. É fundamental que os laboratórios de análises clínicas estejam cientes dos novos critérios e auxiliem os médicos na identificação da LCP. **Conclusão:** Frente às mudanças dos critérios diagnósticos apresentadas, tornou-se imprescindível a hematoscopia para identificação de células plasmáticas circulantes em todos os pacientes com Mieloma Múltiplo. Portanto, o Laboratório de análises clínicas, mais do que nunca, é peça fundamental na etapa diagnóstica, com implicações prognósticas e mudança da terapia do paciente portador de discrasia plasmocitária. Essa parceria com o Hematologista clínico deve ser cada vez mais estreitada, garantindo diagnóstico mais assertivo e melhores resultados no tratamento individualizado aos nossos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2023.09.237>

#### IMPROVING TECHNICAL QUALITY PERFORMANCE OF REMOTE ONCO-HEMATOLOGY LABORATORY FOR BONE MARROW CYTOGENETIC ANALYSIS

M Souza, A Amaro, L Fazan, R Martinez, K Tiem-Oyama, S Lanes, A Marinato, R Prot-Siqueira

*Flow Diagnósticos, São Paulo, Brazil*

**Introduction:** This study aimed to evaluate the technical quality performance of a remote onco-hematology laboratory facility (ROLF) in Brazil, with a focus on its crucial role in the diagnosis and monitoring of onco-hematology diseases. We specifically assessed the effectiveness of bone marrow cytogenetic analysis conducted on samples received from various onco-hematology services throughout the country. Furthermore, we examined the potential impact of implementing a ROLF for the diagnosis of blood and bone marrow cancers, placing particular emphasis on enhancing accessibility, ensuring sample stability, and improving karyotyping performance. Through this investigation, we aim to shed light on the valuable contributions and benefits offered by a remote laboratory setting in the field of onco-hematology diagnostics. **Methods:** A retrospective study was conducted on 554 bone marrow samples collected between January and May 2023. The samples were sent to the laboratory via our own logistics system, and the processing of the samples commenced within 24 hours of collection. Immunophenotyping classification was performed using a 13-parameter DxFLX flow cytometer (Beckman Coulter). Cytogenetic analysis using G-banding was performed on cell cultures, which were incubated for 24-72 hours based on the cell type indicated in the immunophenotyping examination. The metaphases were analyzed, and the results were described following the guidelines of the International System for Human Cytogenomic Nomenclature (ISCN - 2020). **Results:** Cytogenetic analysis was successfully performed in 542 (97.8%) of the cases, while only 12 (2.2%) were classified as unsuccessful cytogenetics (UC). The