

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

comparison between karyotyping analysis and immunophenotyping classification revealed the absence of metaphases (UC) in specific neoplasia types: 3 samples (2.7%) out of 88 AML cases, 1 sample out of 39 MDS cases, 1 sample out of 67 myeloma cases, 1 sample out of 15 lymphoproliferative disease cases, and 2 samples (1.8%) out of 69 cases for measurable residual disease investigation. However, successful cytogenetics were obtained in all 39 cases of acute lymphoblastic leukemia and 33 cases of myeloproliferative disease. Four cases (3.52%) out of 204 normal bone marrow samples showed UC results. **Discussion:** The data indicates that the implementation of a ROLF for cytogenetics and immunophenotyping improves efficiency in achieving accurate diagnoses, with a high percentage of successful cytogenetic results (98%) when compared to previously published results in Brazil and Europe. The low rate of UC and the identification of karyotypic alterations in a significant number of cases highlight the reliability and improvement in cell culture techniques and the identification of clonal lineages, leading to reliable results in understanding and managing each diagnostic approach. **Conclusion:** Our remote laboratory for immunophenotyping, molecular biology, and cytogenetics has demonstrated excellent technical performance and operational efficiency. These results support the effectiveness of remote support in providing accurate and timely diagnoses for hematological malignancies, contributing to improved patient care and outcomes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2023.09.238>

UNRAVELING RARE CASES IN ACUTE MYELOID LEUKEMIAS: THE SIGNIFICANCE OF SPECIALIZED REMOTE LABORATORIES IN HEMATOLOGICAL DIAGNOSIS

S Lanes, LA Mattos, MAM Morais, APS Lima, C Pugliesi, M Souza, R Prot-Siqueira, A Marinato

Flow Diagnósticos, São Paulo, Brazil

Introduction: The diagnosis of onco-hematologic conditions in medical and hospital settings typically involves relying on centralized reference laboratories for investigative and clinical-laboratory diagnostic support. However, Flow Diagnostics is a specialized remote laboratory in oncology-hematology that has implemented a unique approach utilizing reflex testing methodology and real-time medical advisory services for all partnering facilities. **Methods and results:** Between January and May 2023, our remote oncology-hematology laboratory conducted immunophenotyping investigations using flow cytometry on 1862 cases. Among these, 1378 (75%) cases were aimed at investigating or diagnosing hematological diseases, while 474 (25%) cases were dedicated to measurable residual disease research. Among the 1378 cases subjected to immunophenotyping, we diagnosed 154 cases of acute myeloid leukemia (AML), including 18 (11.7%) cases identified as acute promyelocytic leukemia (APL) within the AML cohort. One particular APL case drew significant attention: a 31-year-old male patient presenting with a history of anemia and gum bleeding. The analysis of the complete blood count

revealed severe pancytopenia (hemoglobin: 6 g/dL; WBC: 39,600 with 90% blast-like cells; platelets: 26,000/mm³), alongside a history of repeated blood transfusions. The patient experienced respiratory decompensation. Immunophenotyping analysis conducted via flow cytometry identified cells exhibiting moderate CD45 expression and moderate-to-high internal complexity. These cells accounted for 85.8% of the total analyzed cells, representing the blasts, and displayed the following positive phenotype for the markers: CD2 (weak), CD13 (heterogeneous), CD33 (strong, homogeneous), CD34 (moderate), CD45 (moderate), CD64 (moderate), CD117 (weak), and cMPO (strong). The cells were negative for CD4, CD11b, CD14, CD15, CD16, CD56, CD123, and HLA-DR. To further support the laboratory investigation, our reflex testing algorithm included qualitative detection of PML-RARA transcripts, prompting the medical advisory team to seek authorization from the clinical medical staff for performing the molecular biology test. Real-time PCR analysis confirmed the presence of the PML-RARA BCR3 transcript, indicating a positive result. The presence of the PML-RARA BCR3 transcript, in conjunction with weakly positive CD2 and moderately positive CD34 markers, is consistent with microgranular APL. **Conclusions:** This aforementioned case serves as a proof of concept for the value added by specialized remote laboratories, automated reflex testing methods, and real-time medical advisory services in the field of oncology-hematology. This approach enables the identification of rare and specific cases, such as CD34 + APL, reduces the turnaround time between investigative procedures and laboratory diagnosis, and ultimately decreases the overall cost of the diagnostic process.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2023.09.239>

CONSULTORIA EM HEMATOLOGIA, UM PROJETO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

FA Fermino, RA Callejas

Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA), Foz do Iguaçu, PR, Brasil

Consultoria em Hematologia é um projeto de extensão universitária que consiste em oferecer assessoria para médicos que atuam em outras especialidades e discentes do curso de medicina. As doenças hematológicas consistem num grupo heterogêneo de distúrbios de gravidade e frequência variável que atingem a população em seus diferentes ciclos de vida. Os problemas mais comuns atendidos por serviços de atenção primária são as anemias, mas outras alterações também são frequentes, podendo suscitar preocupação de médicos e pacientes, resultando na necessidade de uma avaliação especializada. As leucopenias são um exemplo importante, bem como demais citopenias detectadas nos hemogramas. Outra situação frequente é a presença de anormalidades em exames laboratoriais sem que necessariamente haja uma justificativa clínica para tal. Alterações de exames da coagulação, nem sempre significam doenças hematológicas. Além disso, algumas doenças não-hematológicas, como infecções e o uso de determinados medicamentos podem causar alterações laboratoriais, gerando confusão no diagnóstico. Além dessas