

afeta 90% dos indivíduos durante as duas primeiras décadas de vida em todo o mundo e se espalha por contato oral ou saliva. A mononucleose infecciosa (MI) é uma síndrome benigna que se manifesta com febre, linfadenopatia, dor de garganta, erupção maculopapular, icterícia, hepatoesplenomegalia, sintomas constitucionais e complicações como anemia hemolítica autoimune, ruptura esplênica, paralisia de Bell, síndrome de Guillain-Barré e meningoencefalite. Normalmente é autolimitada, causada pelo EBV, porém o citomegalovírus (CMV) e outros agentes infecciosos também podem estar envolvidos. A incidência de MI por EBV é de 1,6 a 99 casos por 100.000 indivíduos. Pode ser observada em crianças e adultos, porém é mais frequente em adolescentes. As respostas imunes inata e adaptativa são ativadas durante a infecção pelo EBV, mas o vírus não é completamente eliminado. As manifestações sistêmicas da infecção são reconhecidas como diagnóstico diferencial de doenças linfoproliferativas (DLP). Discutimos aqui um caso de MI relacionada ao EBV, que mimetizou achados laboratoriais de Leucemia Linfoblástica Aguda T (LLA-T). **Descrição do caso:** Paciente de 4 anos, feminino, em jan/25, foi encaminhada ao hematologista com hemograma com leucocitose de 22.600 células/mm³, 33% de blastos, hemoglobina 9,9 g/dL, plaquetas 170.000/mm³. Mielograma: 20% de formas pequenas e imaturas, cromatina frouxa, alta relação núcleo/citoplasma, citoplasma basofílico sem granulação evidente. Imunofenotipagem: 48% de células positivo para CD2, CD3s fraco, CD3cy, CD5, CD7 fraco, CD8, CD45 moderado, CD99, TCR alfa/beta, negativo para CD1a, CD4, CDTdT, CD34, CD13, CD33, CD19, MPO, compatível com LLA-T medular. Cariótipo normal e BCR::ABL negativo. Enzimas caniculares, transaminases e DHL aumentados, EBV VCA IgM 101 U/mL e IgG 42 U/mL. Pelo fenótipo maduro, positividade para EBV e estabilidade clínica foi optado por conduta conservadora. Em estudos medulares subsequentes foi observada redução gradual da população anômala para 13% e 1,5% em fev/25 e mar/25 respectivamente, sem tratamento específico e com seguimento ambulatorial. **Conclusão:** São descritos em literatura casos de infecção por EBV que podem mimetizar LLA, Linfoma Cutâneo de Células T Agressivo, Linfoma Difuso de Grandes Células B, Linfoma Anaplásico de Grandes Células, Linfoma de Hodgkin, Linfoma Nasal Extranodal NK/T-cell e Linfoma Imunoblástico, e também é o gatilho infeccioso mais comum da Linfocitose Hemofagocítica. Está implicado em doenças como o carcinoma nasofaríngeo maligno, Linfoma de Burkitt e Linfoma primário do SNC em pacientes com HIV. A patogênese da MI pode ser descrita como uma infecção de linfócitos B e uma proliferação vigorosa de células T citotóxicas, a resposta imune das células T leva a um número crescente de linfócitos atípicos (células de Downey). A LLA geralmente se manifesta como uma doença multiorgânica devido à infiltração direta de células leucêmicas em vários órgãos ou pela produção reduzida de elementos normais da medula óssea. Portanto, durante o diagnóstico diferencial de DLP, os agentes infecciosos que podem causar sintomas semelhantes não devem ser negligenciados. A possibilidade de MI mimetizar malignidade hematológicas deve sempre ser considerada, evitando assim a administração de

quimioterapia quando não indicada e a correlação clínica cuidadosa é necessária para evitar erros diagnósticos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.104332>

ID - 239

INTEGRAÇÃO DE CITOMETRIA DE FLUXO COM FERRAMENTAS DIGITAIS: AVANÇOS E POTENCIAL TRANSFORMADOR

MVA de Almeida, JEF da Silva

Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil

Introdução: A citometria de fluxo é uma ferramenta central no diagnóstico hematológico, especialmente nas neoplasias agudas, imunofenotipagem e monitoramento de terapias celulares. Com o avanço da tecnologia e o aumento da complexidade dos dados, surge a necessidade de integração com ferramentas digitais que aprimorem a análise, reduzam a subjetividade e ampliem o potencial clínico. **Objetivos:** Realizar uma revisão sistemática da literatura atual sobre os avanços tecnológicos na citometria de fluxo, com foco na integração de ferramentas digitais, como inteligência artificial, automação e interoperabilidade com dados clínicos. Busca-se compreender os impactos dessas inovações na análise imunofenotípica, os benefícios já observados e os desafios para sua implementação em larga escala. **Material e métodos:** A revisão foi conduzida nas bases de dados PubMed, Web Of Science e Cochrane Library, abrangendo estudos publicados entre 2020 e 2024, nos idiomas inglês e português. Foram utilizados os descritores “flow cytometry”, “machine learning”, “digital tools” e “automation”. A seleção seguiu os critérios PRISMA, e incluiu estudos originais, revisões sistemáticas e diretrizes relacionadas à digitalização da citometria. Foram excluídos artigos opinativos, relatos de caso e textos sem relevância temática. **Discussão e conclusão:** A integração da Inteligência Artificial (IA) e do Machine Learning (ML) na citometria de fluxo está promovendo uma transformação estrutural na hematologia diagnóstica, permitindo análises mais rápidas, profundas e objetivas. Os estudos revisados demonstraram que ferramentas como FlowSOM e Phenograph alcançam acurácia superior a até 90% na identificação automatizada de determinadas populações celulares, impactando diretamente o diagnóstico de leucemias agudas, por exemplo. Além do ganho de precisão, a automação otimiza o fluxo de trabalho: o preparo robótico eleva a padronização e a análise automatizada reduz o tempo de interpretação em até 45%, como observado em amostras de Leucemia Mieloide Aguda. A capacidade de integrar dados citométricos a prontuários eletrônicos e perfis genômicos enriquece a contextualização clínica, abrindo caminho para a medicina personalizada. Contudo, a consolidação dessa transformação enfrenta barreiras técnicas, como a necessidade de validação rigorosa dos algoritmos e de infraestrutura robusta, além de desafios ético-regulatórios que precisam ser lidados para evitar o aprofundamento das desigualdades

globais no acesso à tecnologia. Portanto, entende-se que a digitalização da citometria de fluxo representa um avanço estratégico, com potencial para refinar a acurácia diagnóstica, descobrir novos biomarcadores e customizar terapias. Para que esse progresso se concretize de forma segura e equitativa, é necessário o investimento em capacitação profissional, a criação de diretrizes regulatórias claras e o fomento a uma infraestrutura digital acessível no contexto hematológico global.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.104333>

ID - 1405

LEUCEMIA MIELOMONOCÍTICA AGUDA E MONOCLONALIDADE B CD5+: ACHADO ATÍPICO EM ESTUDO DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

MRRB Silva ^a, RFC Rodrigues ^a, JA Souza ^a, JedCC Herculan ^a, GBGdM Pereira ^a, IGHM Metz ^a, MGM Freitas ^b, FGP Cunha ^a, RMDs Araujo ^a, RA Souza ^a

^a Sollutio Diagnósticos, Indaiatuba, SP, Brasil

^b Complexo de Saúde São João de Deus, Divinópolis, MG, Brasil

Introdução: A leucemia mielomonocítica aguda (LMMA) é caracterizada pela proliferação de precursores neutrofílicos e monocíticos, resultando em >20% de neutrófilos e seus precursores, >20% de monócitos e seus precursores, além de >20% de blastos (mieloblastos, monoblastos e promonócitos) no sangue periférico ou medula óssea. **Descrição do caso:** Paciente do sexo feminino, 65 anos, com diagnóstico prévio de síndrome mielodisplásica com deleção 5q, em uso de talidomida. Foi encaminhada amostra de medula óssea para imunofenotipagem, mielograma e cariótipo, devido à presença de 40% de blastos em sangue periférico, com suspeita de transformação leucêmica. A imunofenotipagem revelou 6,9% de eritroblastos, 53,5% de granulócitos com maturação preservada e eosinofilia, além de monocitose (14,5%). Identificaram-se 10,6% de linfócitos, sendo 5,7% T e 4,9% B, dos quais 3,2% apresentavam perfil monoclonal Kappa com imunofenótipo CD45++/CD19++/CD20++/CD5++. A população de blastos mieloides (15,6%) apresentou fenótipo CD45++/CD34++/CD13+++/CD33++/CD38++/CD117++/CD123++/HLA-DR++, com expressão parcial de CD64 e MPO (24%), e negatividade para CD3, cCD3, CD7, CD10, CD11b, CD14, CD16, CD19, CD35, CD36, CD56, CD71, cCD79a, CD105 e IREM-2. Além disso, observou-se 14,5% de componente monocítico com atraso maturativo, 8% de promielócitos e 1,7% de monoblastos. Os achados foram compatíveis com leucemia mielomonocítica aguda. O mielograma corroborou o diagnóstico de leucemia mielóide aguda com componente monocítico, evidenciando 26% de blastos (mieloblastos, promonócitos e mieloblastos), com morfologia de células de tamanho médio, citoplasma escassamente granular, alta relação núcleo-citoplasmática e nucléolos evidentes. O cariótipo, realizado com 20 metáfases, demonstrou deleção intersticial no braço longo do cromossomo 5 (del(5q)) em todas elas. O diagnóstico de LMMA exige

a caracterização detalhada das linhagens mieloides — granulocítica, monocítica e blástica —, além da exclusão de fenótipos aberrantes ou leucemias de linhagem mista. Neste caso, além do diagnóstico imunofenotípico e morfológico de LMMA, foi identificado um pequeno clone B monoclonal CD5+, achado incomum com poucos relatos descritos na literatura. A deleção do braço longo do cromossomo 5 (del(5q)) é uma alteração associada a Síndrome Mielodisplásica, considerada de bom prognóstico, desde que haja suporte terapêutico adequado. No entanto, pode estar presente na Leucemia Mielóide Aguda, estando relacionada geralmente à pior prognóstico, rápida progressão da doença e menor sobrevida global. **Conclusão:** Relato de um caso raro de leucemia mielomonocítica aguda com a presença concomitante de um clone B monoclonal CD5+, ressaltando a importância da investigação imunofenotípica completa para identificação de achados associados atípicos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.104334>

ID - 879

LEUCEMIA MIELOMONOCÍTICA CRÔNICA (LMMC) ASSOCIADA À DOENÇA LINFOPROLIFERATIVA CRÔNICA: ENTIDADE COM UM DIAGNÓSTICO INTEGRADO

APF Dametto ^a, MRB da Silva ^b, GRA Mendonça ^c, I Lorand-Metze ^c

^a Consultório particular, Sumaré, SP, Brasil

^b Sollutio Diagnósticos, Indaiatuba, SP, Brasil

^c Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

Introdução: A associação de Leucemia mielomonocítica crônica (LMMC) com neoplasias linfoproliferativas é reconhecida como entidade própria desde 2019, considerada rara, mas com o avanço das técnicas diagnósticas tem sido encontrada mais frequentemente. Este diagnóstico é importante, pois é necessário para o correto tratamento do paciente. **Descrição do caso:** Paciente masculino, 72 anos, internado em 2024 por pneumonia. Na ocasião, hemoglobina: 12,0 g/L, leucócitos: 15,5 x 10⁹/L (monócitos: 2349), plaquetas: 53 x 10⁹/L. A monocitose e plaquetopenia não se resolveram após cura da pneumonia. A monocitose no hemograma já havia sido detectada desde 2015, sempre durante infecções. EF: BEG, ausência de adenomegalias, baço 2 cm RCE. Exames: Beta2 microglobulina: 2244 (normal até 2164), LDH: 320 (normal), eletroforese de proteínas: pico monoclonal 1,46 g/dL; imunofixação sérica: IgM/Kappa. Mielograma: Hemodiluído. RGE 4,28. Linfócitos 15%. Biópsia de medula óssea: tecido medular acentuadamente hiper celular, Esparsas células CD34+. Infiltração extensa por linfoma de baixo grau IgM kappa (macroglobulinemia de Waldenström ou linfoma de zona marginal). Imunofenotipagem de medula óssea: monócitos: 9,1% (elementos maduros). Monócitos clássicos: 86,1%, intermediários: 10,8% e não clássicos: 3,1%. Plasmócitos policlonais 0,15%, linfócitos B monoclonais: CD45+++, CD19++, CD20++, CD43+, CD79b++, CD200++, IgM parcial (41%) cadeia leve Kappa. Imunofenotipagem de sangue periférico: monocitose