dados da literatura. A incorporação da pesquisa de HLA loss nos protocolos de investigação de recaídas representa um avanço relevante na medicina personalizada no TCTH. Sua adequada aplicação depende de comunicação estreita entre equipes clínica e laboratorial, garantindo coleta no momento ideal e pré- requisitos técnicos, como presença de blastos e caracterização imunofenotípica das células-alvo. A investigação de HLA loss deve ser considerada uma ferramenta diagnóstica essencial na avaliação de recaídas pós-TCTH. Sua detecção precoce evita terapias ineficazes e direciona estratégias mais assertivas. A interação clínico-laboratorial é fundamental para assegurar a viabilidade técnica do exame, que é capaz de impactar decisões terapêuticas, objetivando melhor desfecho possível em uma população de alto risco e cenário prognóstico geralmente reservado.

https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.104233

ID – 3103

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E HEMATOLOGIA: APLICAÇÕES ATUAIS E FUTURAS NO DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

DVSd Silva [a], DCA Feio [a], ECF Antunes [b], SR Antunes [a]

[a] *Centro Universitário Metropolitano da Amazônia (UNIFAMAZ), Belém, PA, Brasil*
[b] *Pós Graduação de Genética e Biologia Molecular (PPGBM), Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil*

Introdução: A hematologia laboratorial enfrenta desafios crescentes devido à complexidade e volume de exames, demandando métodos que aliem rapidez e precisão. A inteligência artificial (IA) surge como ferramenta inovadora, potencializando a análise de dados hematológicos por meio de algoritmos de machine learning e deep learning. Essas tecnologias vêm sendo aplicadas para automatizar a interpretação de hemogramas, identificação de células em esfregaços digitais e predição de diagnóstico e prognóstico em doenças hematológicas, oferecendo avanços significativos na prática clínica. **Objetivos:** Analisar as aplicações atuais e potenciais futuras da IA no diagnóstico laboratorial em hematologia, destacando exemplos de estudos e inovações tecnológicas que demonstram benefícios e desafios dessa integração. **Material e métodos:** Realizou-se revisão integrativa da literatura nas bases PubMed, Scopus e Web of Science, considerando artigos publicados entre 2018 e 2025. Foram utilizados descritores como "artificial intelligence", "machine learning", "hematology", "blood diagnostics" e "digital pathology". Estudos que abordaram ferramentas de IA aplicadas à análise de hemogramas, esfregaços, citometria e predição clínica foram selecionados para avaliação qualitativa. **Discussão e conclusão:** Modelos de machine learning, como a regressão logística — técnica estatística tradicional adaptada à IA para estimar a probabilidade de um evento binário (ex: presença ou ausência de leucemia) — têm sido amplamente utilizados na triagem automatizada de anemias, leucemias e outras doenças hematológicas[3]. Algoritmos de visão computacional aplicados à análise de esfregaços digitais apresentam sensibilidade superior a 90% na detecção de células anormais e blastos, com desempenho comparável ao de especialistas humanos. Aplicações em citometria de fluxo e integração de dados moleculares têm acelerado o diagnóstico e a estratificação prognóstica em leucemias agudas. Além disso, sistemas de IA têm demonstrado eficácia na previsão de risco e resposta terapêutica, especialmente em leucemia mieloide aguda. A IA não deve ser encarada como uma "caixa preta": cada vez mais, técnicas como feature importance e SHAP values vêm sendo utilizadas para interpretar o raciocínio dos modelos, tornando as decisões mais transparentes para os profissionais de saúde. Apesar dos avanços, permanecem desafios como a necessidade de bases de dados robustas, validação multicêntrica, regulamentação ética e integração eficaz aos fluxos clínicos. A IA representa uma revolução no diagnóstico hematológico, oferecendo soluções que aumentam a precisão, reduzem o tempo de análise e suportam decisões clínicas. A expansão dessas tecnologias requer investimentos em infraestrutura, capacitação e regulamentação, mas promete transformar a prática laboratorial, elevando a qualidade do cuidado ao paciente. O futuro da hematologia diagnóstica será cada vez mais marcado pela colaboração entre profissionais e sistemas inteligentes.

https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.104234

ID – 2471

NOVOS PARÂMETROS PARA AVALIAÇÃO DE RESPOSTA TERAPÊUTICA E DEFICIÊNCIA DE FERRO, COM PROPOSTA DE ALGORITMO LABORATORIAL

TF Theodoro [a], PRV Figueredo [a], CNMd Araújo [b], LdJC Ferreira [a], IS Silva [a], PLD Pereira [a], RMM Dávilla [a], SdS Moraes [b], SCM Monteiro [b], RP Soares [a]

[a] *Laboratório Cedro, São Luís, MA, Brasil*
[b] *Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís, MA, Brasil*

Introdução: A deficiência de ferro é a principal causa de anemia no mundo e apresenta desafios diagnósticos, especialmente na deficiência de ferro associada à inflamação crônica, como ocorre em doenças autoimunes, processos infecciosos e insuficiência renal. **Objetivos:** Realizar uma revisão de literatura sobre a utilização de novos parâmetros hematológicos para o auxílio diagnóstico de deficiência de ferro, especialmente quando associada a processos inflamatórios e/ou infecciosos, e propor um algoritmo de interpretação baseado na experiência com o analisador hematológico BC-6200 (Mindray). **Material e métodos:** Trata-se de uma revisão narrativa de literatura nas bases de dados Pubmed e Scopus, no período de 2014 a 2025, utilizando estratégia de busca e operadores booleanos AND e OR, além dos descritores de interesse. A análise dos dados foi realizada através de leitura crítica e compilação de informação com contagens numéricas e