

hemoglobina, método consagrado, separa e quantifica frações como HbA, HbF, HbS, HbC, HbD-Punjab e HbE, apresentando elevada sensibilidade para variantes comuns. Entretanto, variantes com mobilidade semelhante, como HbD-Punjab e HbG-Philadelphia (migram como HbS) ou HbE e HbO-Arab (migram como HbA₂), podem gerar resultados inconclusivos. A HPLC agrega alta resolução, reprodutibilidade e velocidade, detectando frações minoritárias e quantificando com precisão HbA₂ e HbF, sendo essencial para diferenciar talassemias e variantes raras. A combinação desses métodos eleva a acurácia diagnóstica para índices próximos de 100% e reduz falhas interpretativas. A integração de hemograma, eletroforese e HPLC constitui protocolo diagnóstico robusto, aliando rapidez na triagem e precisão na confirmação. Essa abordagem fortalece o diagnóstico precoce ao combinar diferentes métodos complementares, facilitando a identificação rápida e precisa das hemoglobinopatias. Com diagnósticos antecipados, é possível iniciar tratamentos mais eficazes em tempo hábil, promovendo melhora significativa na qualidade de vida dos pacientes e reduzindo o risco de complicações graves. Além disso, essa estratégia contribui para a otimização dos recursos dos serviços de saúde, diminuindo custos ao minimizar intercorrências clínicas. A expansão do uso combinado desses métodos, associada a testes moleculares emergentes, representa avanço promissor para a detecção e o cuidado integral de pacientes no Brasil.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.104253>

ID - 1469

UM CASO DE PTI COM MELHORA APÓS USO DE IMUNOBIOLOGICO EM HOSPITAL ESTADUAL DA BAHIA

ALC Barbosa

Hospital Geral Roberto Santos, Salvador, BA, Brasil

Introdução: A Púrpura Trombocitopênica Idiopática (PTI) é um distúrbio sanguíneo caracterizado pela destruição de plaquetas e inibição da sua produção por autoanticorpos, levando a plaquetopenia e risco de sangramentos. Os pacientes podem ser assintomáticos, apresentar apenas sangramento mucocutâneo leve e, em casos mais graves, hemorragia intracraniana potencialmente fatal. Trata-se de uma doença autoimune insidiosa, não dispondo de um exame próprio para diagnóstico. Por tal razão, a PTI é confundida com outras doenças que causam diminuição de plaquetas. O objetivo do tratamento desta patologia é a redução do risco de sangramento clinicamente relevante. **Descrição do caso:** Paciente do sexo masculino, 43 anos, sem comorbidades conhecidas, com relato de aplicação única de enoxaparina, após se autodiagnosticar com Trombose Venosa Profunda (TVP) devido a furúnculo no membro Inferior Direito. Relata que, após uma semana da administração do anticoagulante, começou a cur-sar com alguns episódios de melena, epistaxe, equimoses e hematomas em membros e tronco. Devido aos sintomas, procurou atendimento médico e, na admissão hospitalar, foi descartado TVP e foi identificada plaquetopenia, levantando as

hipóteses diagnósticas de Trombocitopenia Induzida por Heparina (HIT) e PTI. Realizou pulsoterapia com 4mg de metil-prednisolona endovenosa por 72 horas, mas sem resposta clínica e laboratorial. Chegou a receber 10 unidades de plaquetas, contudo, houve piora da plaquetopenia (2 mil) e se optou por iniciar novo ciclo de corticoterapia com dexametasona, fazendo uso da substância por 7 dias. Mesmo após uso prolongado de corticoide, manteve plaquetopenia importante, menor que 10 mil, mostrando um padrão de corticorresistência. Optou-se pela administração de Imunoglobulina Humana Intravenosa (IGIV) na dose de 100mg/dia no primeiro dia e 50mg/dia do segundo ao quarto dia, pois a principal suspeita seria PTI em face do padrão clínico apresentado pelo paciente. Após 01 semana da medicação, o paciente evoluiu com melhora clínica, resolução dos sintomas e normalização dos níveis de plaqueta para 170 mil, fechando o quadro como PTI, obtendo condições de alta hospitalar para acompanhamento com hematologista ambulatorialmente. **Conclusão:** A complexidade no diagnóstico de pacientes com PTI ocorre devido a doença ser diagnóstico de exclusão, já que plaquetopenia é comum em diversas enfermidades. O caso também ressalta a limitação do uso empírico de medicamentos, como o uso inadvertido de anticoagulantes, o que pode mascarar ou agravar condições hematológicas subjacentes e levar a outros diagnósticos diferenciais como HIT. Além disso, destaca-se a possibilidade de refratariedade ao tratamento com corticosteroides, exigindo intervenção com IGIV, cuja resposta foi favorável e determinante para a recuperação do paciente. Portanto, é necessária uma avaliação clínica cuidadosa que inclua a PTI como hipótese diagnóstica nos quadros de plaquetopenia isolada, a fim de direcionar um esquema terapêutico que impeça a evolução para quadros hemorrágicos graves.

Referências:

Araújo IS, Cordeiro MVG, Corraello A, Cunha T, Ferrarez VR, Júnior RM, et al. PTI Grave Corticorresistente: Relato de Caso. ABHH. Vol.46, sup.4, p.S553-S554. São Paulo (SP). 2024.

Almeida HKS, Avelino BSS. The diagnosis of idiopathic thrombocytopenic purpura: literature review. Revista Research, Society and Development. [S. l.], v. 11, n. 14, p. e479111436547. São Paulo (SP). 2022.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.104254>

ID - 3092

USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ANÁLISE DE IMAGENS DE MIELOGRAMAS: REVISÃO NARRATIVA

CSDS Oliveira^a, KDOR Borges^b, LGDO Costa^a, GCM Figueiredo^a, ASDS Pontes^a, TP Da Silva^a, GMR E Almeida^c, BVR E Almeida^c

^a Universidade do Estado do Pará (UEPA), Santarém, PA, Brasil

^b Oncológica Tapajós, Santarém, PA, Brasil

^c IMEPAC, Araguari, MG, Brasil

Introdução: O mielograma é exame essencial na avaliação de doenças hematológicas, permitindo caracterização morfológica detalhada da medula óssea. A análise tradicional, feita por especialistas, pode ser lenta e sujeita à variabilidade interobservadora. O uso de inteligência artificial (IA), em especial deep learning e redes neurais convolucionais (CNNs), surge como recurso para automatizar e padronizar esse processo, potencialmente melhorando a acurácia e agilizando o diagnóstico. Esta revisão narrativa visa mapear a literatura recente sobre aplicações da IA na análise de imagens de mielogramas, identificando benefícios, limitações e perspectivas. **Objetivos:** O objetivo do estudo foi identificar e descrever evidências científicas publicadas entre janeiro de 2018 e julho de 2025 sobre IA aplicada à análise de imagens de mielogramas. **Material e métodos:** As buscas foram realizadas exclusivamente em plataformas gratuitas: PubMed, SciELO, LILACS e Google Scholar. Utilizaram-se as palavras-chave: “artificial intelligence”, “machine learning”, “deep learning”, “bone marrow smear”, “myelogram”, “image analysis”, combinadas com operadores booleanos AND/OR. Foram incluídos estudos originais e revisões que empregaram IA para análise de imagens de mielograma, com resultados quantitativos de desempenho. Foram excluídos artigos sem texto completo disponível gratuitamente, estudos que aplicaram IA a outros exames hematológicos sem avaliação de mielogramas, trabalhos não relacionados à área médica, relatos de casos isolados, resumos de congresso sem dados completos e publicações duplicadas. **Discussão e conclusão:** Ao final da análise de artigos, 15 estudos foram incluídos na síntese narrativa. Entre os trabalhos analisados, destaca-se por evidenciar que a inteligência artificial pode aliar elevada precisão à rapidez na análise de imagens de mielogramas. O sistema demonstrou concordância significativa com as avaliações de especialistas e identificou, de forma consistente, alterações displásicas. Esses achados reforçam o potencial da IA como ferramenta de apoio ao diagnóstico hematológico e como recurso para tornar o fluxo de trabalho laboratorial mais ágil e eficiente. Os estudos revisados apontam que a IA pode oferecer elevada acurácia e significativa redução no tempo de análise de mielogramas, além de uniformizar a interpretação. Entretanto, a maioria das pesquisas apresenta amostras limitadas, falta de validação externa e heterogeneidade metodológica. Barreiras adicionais incluem a necessidade de bases de dados amplas e bem anotadas, variações de qualidade de imagem entre laboratórios e desafios éticos e regulatórios quanto à proteção de dados e responsabilidade diagnóstica. Estratégias futuras como aprendizado federado, integração de dados morfológicos e genômicos e desenvolvimento de IA explicável podem facilitar a adoção clínica segura. Portanto, a IA aplicada à análise de imagens de mielogramas mostra alto potencial como ferramenta de apoio diagnóstico, com ganhos em padronização, rapidez e acurácia. Contudo, sua implementação ampla requer validação multicêntrica, protocolos padronizados e soluções para questões éticas e regulatórias. A colaboração entre centros e a criação de repositórios de imagens de acesso aberto serão fundamentais para o avanço seguro e eficaz dessa tecnologia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.104255>

ID – 1508

VALIDAÇÃO DE ENSAIOS DE PCR EM TEMPO REAL PARA GENOTIPAGEM DE GRUPOS SANGÜÍNEOS PARA IMPLEMENTAÇÃO NA FUNDAÇÃO HEMOMINAS, BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS

ANC Ribeiro ^a, APL Mota ^a, MCFS Malta ^b, CGR Silva ^a, ML Martins ^b, LC Schmidt ^b

^a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

^b Fundação Hemominas, Belo Horizonte, MG, Brasil

Introdução: Os grupos sanguíneos são definidos por conjuntos de antígenos na superfície dos glóbulos vermelhos. Após transfusão ou gravidez, pode haver produção de anticorpos contra esses antígenos, chamada aloimunização, predispondo a reações transfusionais e à doença hemolítica perinatal, respectivamente. Por essa razão, é essencial na transfusão eritrocitária garantir a compatibilidade entre doador e receptor pela fenotipagem das hemácias. Quando inconclusiva, a genotipagem pode ser usada para inferir o fenótipo a partir do genótipo identificado em testes moleculares, como a reação em cadeia da polimerase (PCR). A Fundação Hemominas realiza testes de genotipagem de grupos sanguíneos desde 2005. Os testes são realizados majoritariamente por meio de técnicas de PCR alelo-específica ou PCR/RFLP. Embora esses sejam robustos e confiáveis, tendo permitido a genotipagem de centenas de pacientes e doadores ao longo dos anos, esses métodos apresentam algumas desvantagens como a necessidade de padronização *in house* e a existência de múltiplas etapas até a obtenção dos resultados. Diante disso, é desejável a implantação na Fundação Hemominas de metodologia de genotipagem que permita a liberação de resultados de forma mais rápida e confiável, como a PCR em tempo real. **Objetivos:** Este estudo teve como objetivo validar etapas metodológicas para a genotipagem de grupos sanguíneos baseados em PCR em tempo real, visando a implementação do teste na rotina da Central de Imuno-Hematologia (CIH) da Fundação Hemominas, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Material e métodos:** Foram utilizadas amostras de doadores/pacientes já fenotipados e/ou genotipados, fornecidos pela CIH. O DNA obtido dessas amostras foi usado em reações de PCR em tempo real contendo primers e sondas (Pre-designed TaqMan Assays, Thermo Fisher Scientific) específicos para cada polimorfismo de interesse. Os testes estão sendo validados para os alelos DY*A e DY*B (Diego), DO*A e DO*B (Dombrock), FY*A e FY*B e região GATA (Duffy), JK*A e JK*B (Kidd), S e s (MNS). As etapas de validação permanecem em processamento e avaliação. **Resultados:** Os ensaios foram otimizados testando-se diferentes condições experimentais, incluindo a concentração de DNA (10 ng e 50 ng) e a temperatura de anelamento (60°C e 64°C). Para cada par de alelos, foram testadas 5 amostras conhecidamente homozigotas para um alelo, 5 amostras para o outro alelo e 5 heterozigotas, quando possível. Os resultados de amplificação, em cada uma das condições testadas, estão sendo analisados para a padronização dos protocolos de genotipagem de cada grupo sanguíneo proposto no presente estudo. **Discussão e**