



## Inteligência artificial pode orientar o diagnóstico de pacientes com falência da medula óssea

11 de janeiro de 2023

**Agência FAPESP\*** – Um algoritmo de *machine learning* capaz de orientar o diagnóstico de síndromes de falência da medula óssea foi desenvolvido por pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP) e colaboradores norte-americanos. Os resultados foram **divulgados** na revista *Blood*, da

American Society of Hematology.

Com base na análise de 25 variáveis clínicas e laboratoriais, o modelo consegue prever se a condição é hereditária ou adquirida, o que tem implicações principalmente no manejo de casos graves de pancitopenia – condição em que há redução tanto dos glóbulos brancos e vermelhos do sangue quanto das plaquetas, resultando em anemia [deficiência de glóbulos vermelhos do sangue que pode causar fraqueza, cansaço, sonolência, falta de ar, entre outros problemas], leucopenia [menor capacidade de combater infecções por deficiência de glóbulos brancos do sangue] e trombocitopenia [maior risco de hemorragias por deficiência de plaquetas].

“A escolha de adiar o tratamento enquanto se aguarda o teste genético pode resultar em atraso significativo no tratamento de pacientes gravemente pancitopênicos. Por outro lado, o diagnóstico errado de insuficiência hereditária da medula óssea [BMF, na sigla em inglês] pode expor os pacientes a terapias ineficazes e caras, regimes de condicionamento de transplantes tóxicos e uso inapropriado de um membro da família afetado como doador de células-tronco”, afirmam os autores no artigo.

Segundo os pesquisadores, a ferramenta poderia ser útil para hematologistas e outros profissionais de saúde que atuam em centros com poucos recursos, auxiliando na tomada de decisão clínica.

O trabalho envolveu cientistas do [Centro de Terapia Celular \(CTC\)](#), um Centro de Pesquisa, Inovação e Difusão ([CEPID](#)) da FAPESP sediado na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP-USP). Um dos coordenadores da pesquisa foi [Rodrigo Calado](#), chefe do Departamento de Imagens Médicas, Hematologia e Oncologia Clínica da FMRP-USP, diretor-presidente-executivo do Hemocentro de Ribeirão Preto e pesquisador principal do CTC.

Para desenvolver a ferramenta, o grupo fez uso de *machine learning*, um método de análise de dados que automatiza a construção de modelos analíticos. É um ramo da inteligência artificial baseado na ideia de que sistemas podem aprender com dados, identificar padrões e tomar decisões com o mínimo de intervenção humana.

Mais detalhes podem ser encontrados no artigo *Differential diagnosis of bone marrow failure syndromes guided by machine learning*, que pode ser acessado em:

<https://ashpublications.org/blood/article/doi/10.1182/blood.2022017518/493845/Differential-diagnosis-of-bone-marrow-failure>.

\* Com informações do CTC, um CEPID apoiado pela FAPESP.