

comerciais A1 (4+/4+) na automação. Nos testes manuais, os resultados foram similares, com ausência de reatividade com reagente anti- A,B. As aglutininas naturais não apresentaram reatividade após potencialização, e as hemácias do doador tratadas com bromelina, revelaram fraca reatividade (1+/4+) frente ao reagente anti-B. A ausência de aglutinação com a lectina anti-A1, a forte reatividade com a lectina anti-H (4+/4+), a PAI negativa e o fenótipo eritrocitário Le (a-b+), permitiram descartar os fenótipos Bombay e para- Bombay além de confirmar o status secretor do doador. Autocontrole e TAD foram negativos. O teste de adsorção-eluição revelou a capacidade das hemácias do doador de fixar anti-B, reagindo apenas com hemácias do grupo B, caracterizando-se um fenótipo B com baixa densidade antigênica. O Centro de Referência corroborou os resultados obtidos em nosso laboratório. **Discussão e conclusão:** Considerando as implicações clínicas do sistema ABO, é essencial uma análise minuciosa diante de discrepâncias na tipagem sanguínea. Em nossa rotina laboratorial foi possível identificar um subtipo de B, raro na população brasileira. Estudos complementares, como a pesquisa de antígenos solúveis ABH e técnicas moleculares, estão em andamento para caracterização completa do subgrupo de B descrito. **Referências:** Brasil. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação nº 5, 28 de setembro de 2017, Anexo IV, Art. 118, 2º§.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105621>

ID – 1129

ANALYTICAL PERFORMANCE OF THE DG READER NET IN IDENTIFYING CRITICAL RESULTS IN IMMUNOHEMATOLOGIC ASSAYS ANTI-HUMAN GLOBULIN PHASE-DEPENDENT IN THE GEL TECHNIQUE

GdSC de Jesus^a, EJ Schörner^b, D Siegel^a, HC Silveira^a, M Bianchini^a, F Martinello^b, ACR de Moraes^b

^a Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brazil

^b Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brazil

Introduction: Accurate identification of critical results in immunohematology is essential for transfusion safety in blood bank services. False-negative reactions in tests involving the anti-human globulin (AHG) phase can hinder the detection of clinically significant antigens and alloantibodies, compromising compatibility and transfusion safety. **Objectives:** Therefore, we aim to investigate the analytical performance of the DG Reader NET (Grifols®) in detecting critical results in immunohematologic tests involving the AHG phase using gel centrifugation. Thus, analytical reproducibility between two automated readers, analytical efficacy and the agreement level between automated and manual readings were assessed. **Material and methods:** The assay included 500 hemagglutination reactions with various reactivity degrees (0, (+), 1+, and 2+; encompassing strong, weak, and doubtful

reactions) in both direct and indirect antiglobulin tests. Direct reactions were centrifuged immediately. Indirect reactions were incubated at 37°C for 15 minutes. Following gel card centrifugation, the results were read by two blinded observers and by two validated automated readers. Observers underwent previous calibration. Agreement was assessed using Cohen's Kappa (K) coefficient or simple agreement and diagnostic performance via accuracy, sensitivity, specificity, and positive and negative predictive values (PPV and NPV). Statistical significance ($\alpha=0.05$) and confidence intervals (95%) were determined using Z-tests and bootstrap resampling (10,000 iterations). Chi-square tests or Fisher's exact test were applied depending on cell frequencies. **Results:** The automated reader showed an accuracy of 0.88 (0.85-0.91), sensitivity of 0.87 (0.84- 0.90), specificity of 0.89 (0.83-0.94), PPV of 0.96 (0.94-0.98), and NPV of 0.69 (0.62-0.76). Subgroup analysis revealed high specificity and NPV for negative samples (0.89; 0.84-0.94). For 1+ and 2+ reactions, sensitivity and PPV were 1.00 (0.97-1.00), demonstrating excellent discriminatory capacity at higher reactivity intensities ($P < 0.001$). However, for the (+) group, sensitivity was unsatisfactory (0.59; 0.51-0.68) with no significant difference, highlighting the reader's lack to flag weakly positive or doubtful results. Regarding reproducibility, there was excellent agreement between the devices ($K=0.93$; 0.90-0.95). By reactivity group, agreement was 0.94 (0.90-0.98) for negative, 0.81 (0.74-0.88) for (+), 0.98 (0.96-1.00) for 1+, and 0.96 (0.92-0.99) for 2+. These results indicate high automation reproducibility regardless of reactivity. Global agreement between reader and observer was also high (0.72; 0.67-0.77). For negative, 1+, and 2+ reactions, inter-method agreement exceeded 71% (63%-94%), while for (+) it was unsatisfactory (59%; 51%-68%). **Discussion and conclusion:** These findings demonstrate that although automation ensures high reproducibility and agreement for negative and positive reactions, there is a significant drop in agreement for weakly positive reactions (+). Despite the benefits of automation for analytical quality in blood banking, the data suggest that mandatory review criteria by qualified operators should be established for negative, weakly positive, and doubtful results generated by automated systems, in order to ensure the sensitivity required for immunohematological assays that are anti-human globulin-Dependent and guarantee safety in blood transfusion contexts.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105622>

ID – 504

ANTICORPO ANTI-CD36 E REFRATARIEDADE PLAQUETÁRIA - UM RELATO DE CASO

RDA Conserva^a, TH Costa^a, LHC Fideli^b, ACF Marret^b, CB Bub^a, EP Bastos^a, LFB Honorato Junior^a, FPDS Santos^{a,b}, LN da Costa^b, JM Kutner^a

^a Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, SP, Brasil

^b Hospital A Beneficência Portuguesa de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

Introdução: Em pacientes onco-hematológicos, o suporte transfusional com plaquetas é frequente naqueles submetidos a quimioterapias intensivas e transplante de células-tronco hematopóéticas. Contudo, a exposição a diferentes antígenos pode deflagrar um risco para desenvolvimento de aloanticorpos, tornando a seleção de hemocomponentes um desafio para os serviços de Hemoterapia. Entre os diferentes anticorpos plaquetários envolvido na condição clínica de refratariedade transfusional plaquetária temos em ordem decrescente de frequência: Anti-HLA (especialmente, de classe I), Anti-HPA (antígeno plaquetário humano), e, raramente, anticorpos Anti-CD36¹. O antígeno Nak a /CD36 está localizado na glicoproteína IV e indivíduos que não possuem CD36 podem se tornar aloimunizados². A deficiência de CD36 varia amplamente entre os grupos étnicos, com uma frequência de 3% a 11% em asiáticos, 8% em africanos subsaarianos e menos de 0,4% em caucasianos². No Brasil, há carência de dados a respeito da prevalência da ausência de CD36 plaquetário, sendo necessários mais estudos sobre o tema. **Descrição do caso:** M.S.R.C., 48 anos, sexo feminino, natural da Bahia, residente em Mongaguá - SP. Refere 01 gestação prévia e relata que avó materna tem descendência indígena. Paciente com diagnóstico de Leucemia Linfóide aguda B (Philadelphia negativo) em setembro de 2024, admitida no Hospital Beneficência Portuguesa de São Paulo em junho de 2025, inicialmente para realização de transplante alogênico, porém evoluindo com progressão clonal para Neoplasia mieloide/linfóide com FGFR1 rearranjado (imunofenotipagem de medula óssea: Presença de 8,5% de células de linhagem mieloide imaturas e anômalas e 1,5% de células de linhagem B imaturas e anômalas). Em seu histórico patológico, a paciente apresenta inúmeras transfusões de hemácias e plaquetas em outro serviço e, em maio de 2025, iniciou quadro de queda no rendimento transfusional plaquetário, preenchendo critérios de refratariedade. Encaminhada amostra para investigação imunológica no Hospital Israelita Albert Einstein - SP, sendo identificado, na pesquisa de anticorpos plaquetários, através da plataforma Luminex (utilizando kit PAK LX), a presença de anticorpo anti-CD36 plaquetário. Em genotipagem por sequenciamento Sanger e fenotipagem plaquetária por citometria de fluxo, foi identificada a ausência de expressão do antígeno Nak a / CD36. Atualmente, segue em aguardo de transfusão de plaquetas compatíveis (ainda sem doadores disponíveis), com sangramentos cutaneomucosos controlados, porém mantendo plaquetopenia persistente e inferior a 5000/mm³. **Conclusão:** No presente estudo, foi realizada a exposição de caso de refratariedade plaquetária por raro anticorpo contra antígeno plaquetário, anti-CD36. No Brasil, ainda não há dados a respeito da frequência do antígeno na população, sendo, portanto, difícil a seleção de doadores compatíveis em casos de aloimunização. Esse caso visa trazer informações que possam estimular a pesquisa em populações selecionadas como a indígena, uma vez que outras características fenotípicas podem determinar condutas transfusionais específicas para este grupo.

Referências:

1. CHEN, Xiaoyu; ZHAO, Yuhong; LV, Yan; XIE, Jue. Immunological platelet transfusion refractoriness: current insights

from mechanisms to therapeutics. Platelets, [S.l.], v. 35, n. 1, 2024.

2. SAW, Chee-Loong et al. Two cases of platelet transfusion refractoriness associated with anti-CD36. Transfusion, v. 100, n. 4, p. 421–426, 2010.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105623>

ID – 2950

ANTÍGENOS ERITROCITÁRIOS: UMA ANÁLISE DAS INTERAÇÕES GÊNICAS RELEVANTES PARA A PRÁTICA CLÍNICA

RS Oliezer^a, L Felcar Soares^b,
M Mendes Alexandrino^c

^a Byoline Corporation, Ribeirão Preto, SP, Brasil

^b Byoline Corporation, Porto Alegre, SP, Brasil

^c Byoline Corporation, São Paulo, SP, Brasil

Introdução: O avanço das ciências ômicas tem permitido descobertas relevantes para a saúde, integrando dados moleculares para compreensão de fenótipos. Ferramentas open access, como a plataforma STRING, possibilitam análise proteômica e genômica para estudo de interações entre genes que codificam antígenos eritrocitários. A STRING integra dados de estudos prévios, coexpressão gênica e text mining, atribuindo score (0–1) que indica a força da associação entre genes, permitindo interpretações funcionais. **Objetivos:** Ampliar análises anteriores (HEMO 2024), investigando interações gênicas relacionadas aos sistemas P1PK, Lutheran, Lewis e Diego, visando identificar conexões com relevância clínica em imuno-hematologia. **Material e métodos:** Realizou-se análise in silico na plataforma STRING utilizando os genes A4GALT (P1PK, ISBT 003), BCAM (Lutheran, ISBT 005), FUT3 (Lewis, ISBT 007) e SLC4A1 (Diego, ISBT 010). Foram avaliadas interações com base em scores de text mining e relações funcionais, destacando conexões com relevância fisiológica e clínica. **Resultados:** O P1PK (A4GALT) apresentou forte interação com B3GALNT1 (score = 0,996), associado ao sistema globosídeo (ISBT 028), e com B4GALT6, B4GALT4, B4GALT2, B4GALT3 (scores > 0,92), genes que codificam glicosiltransferases envolvidas na mielinização. O Lutheran (BCAM) teve maior associação com LAMA5 (score = 0,946), relacionado à adesão celular, e menor com FUT2 (score = 0,495). O Diego (SLC4A1) mostrou scores > 0,93 com GYPA e GYPB (MNS), ANK1, EPB42 e RHAG, este último associado à expressão de antígenos Rh. O Lewis (FUT3) apresentou scores > 0,95 com FUT1 e FUT2 (H, ISBT 018), além de B3GNT3, B3GALT5 e ST3GAL4. **Discussão e conclusão:** Os achados mostram que sistemas antigênicos distintos compartilham vias de glicosilação e interações estruturais. A associação de múltiplas glicosiltransferases com P1PK e Lewis reforça a importância da biossíntese de glicanos para determinação antigênica. A interação de SLC4A1 com proteínas do citoesqueleto (ANK1, EPB42) sugere que alterações estruturais podem impactar expressão antigênica, sendo relevante em patologias como esferocitose hereditária. Essas conexões indicam que modificações em um gene podem influenciar a expressão de outros sistemas, com impacto direto na tipagem