

analisar a prevalência de positividade dos antígenos C e/ou E, foram obtidos os seguintes **resultados**: 373 amostras (74,6%) tinham C positivo, 104 doações (20,8%) continham E positivo e 23 amostras (4,6%) possuíam antígenos C positivo e E positivo. **Discussão e conclusão**: A presença dos antígenos C e/ou E em doações Rh(D) Negativo possui importância transfusional, e pode causar reação hemolítica tardia e doença hemolítica perinatal. Sua identificação prévia se faz necessária nos doadores de sangue, evitando a transfusão e sensibilização em pacientes Rh(D) Negativos com ausência dos antígenos C e/ou E. De acordo com a legislação atual a imunofenotipagem para Rh (C, c, E, e) não é obrigatória, mas é indicado que os serviços de Hemoterapia tornem prioritário em pacientes em transfusão crônica (politransfundidos), em bebês e crianças do sexo feminino e mulheres em idade fértil, prevenindo a aloimunização, aperfeiçoando e agregando segurança a prática da medicina transfusional no Brasil.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105671>

ID – 2472

PREDICTING THE RISK OF POST-TRANSFUSION IMMUNE-HEMOLYSIS: CORRELATION BETWEEN THE PRESENCE OF IGG1 OR IGG3 SUBCLASSES AND IN VITRO CELL ASSAY RESULTS.

RA Cardoso^a, T Vieira^b, CS Nivardo^a, MCAV Conrado^a, AMC Alves^a, A Reggiani^c, A Mendrone-Junior^a, V Rocha^a, CL Dinardo^a

^a Fundação Pro-Sangue, São Paulo, SP, Brazil

^b Fundação Faculdade de Medicina, São Paulo, SP, Brazil

^c Bio-Rad Laboratories, DiaMed GmbH, Switzerland

Introduction: Red blood cell (RBC) antibodies of the IgG class can lead to hemolysis in patients depending on many factors, including the ability to activate the complement cascade, the Fc glycosylation, the antigen specificity, and the antibody avidity as well as the IgG subclass. IgG1 and IgG3-coated RBCs are quickly recognized for phagocytosis leading to a greater potential for RBC destruction. Patients presenting with antibodies directed to high frequency RBC antigens or multiple antibodies may urgently require blood transfusion, limiting the provision of rare RBC units. In those cases, in vitro accessing the biological relevance of the RBC antibodies may be an important tool for meeting the transfusion needs. **Objectives**: The goal of the present study was to map the biological relevance of RBC antibodies of different specificities using in vitro phagocytosis tests and to verify if the presence of IgG1 or IgG3 subclasses correlates with the cell assay results. **Material and methods**: Patients presenting with antibodies directed to high frequency antigens or low frequency antigens were tested for the presence of IgG1 or IgG3 subclasses using IgG1/IgG3 gel cards designed for direct antiglobulin test and sensitized incompatible RBCs, named here modified IgG1 and IgG3 IAT. A monocyte monolayer assay (MMA) was tested in parallel, and the results were expressed in monocyte index (MI). A

positive MMA result, meaning risk of in vivo hemolysis, was considered in cases of MI > 5%. **Results**: A total of 17 patients presenting antibodies against high frequency antigens (anti-Ge2 / n = 7; anti-Joa / n = 2; anti-Yta / n = 2 and anti-Vel; anti-hrS; anti-Jra and anti-Lwa, all with n = 1) or low frequency antigens (anti-VS / n = 1) were included. Of these, 64% (n = 11/17) tested positive for IgG1 or IgG3 and 62.5% (n = 10/16) were associated with MI > 5% in MMA. Anti-Vel; -VS; -hrS; -Jra antibodies were all considered relevant in MMA. 42.9% of the anti-Ge2 cases tested positive in MMA and 71.4% were of IgG1 or IgG3. Half of the anti-Yta and anti-Joa cases tested positive in the MMA. The presence of IgG1 or IgG3 correlated with the MMA results, with sensitivity of 78% (95%CI 0.4-0.96) and positive predicted value (PPV) of 77%. If the samples reacting very weakly (w or less) in the IgG control column were excluded, then the sensitivity of the IgG1 and IgG3 test for detecting relevant antibodies increased to 100% (CI95% 0.56-1) with negative predicted value (NPV) of 100%. **Discussion and conclusion**: 1) The biological relevance of RBC antibodies vary and in vitro assessing the harmfulness of certain antibodies might be an interesting tool for difficult cases in urgent need of transfusion; 2) Anti-Ge2 is of reported in literature as non-harmful, but the present in vitro analysis of these antibodies contradicts this hypothesis 2) Even though MMA is the gold standard for predicting the clinical relevance of RBC antibodies, detecting the presence of IgG1 or IgG3 subclasses has high accuracy for identifying positive MMA cases.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105672>

ID – 779

PRESENÇA DE ALOANTICORPOS CONTRA ANTÍGENO DE ALTA FREQUÊNCIA EM PACIENTE VÍTIMA DE TRAUMA – RELATO DE CASO

AF Pedrão, GPS Mota, DDS Leme, CEDS Marçal, FDO Moraes, RGC Goiato, L Rissi, ABGF de Matos, LB Zerlotti, LGR Dadamos, CE Katayama, MIG da Silva, HL Neto, A Gaidukas

Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), São José do Rio Preto, SP, Brasil

Introdução: Aloanticorpos contra antígenos de alta frequência são produzidos por indivíduos que não expressam determinados antígenos presentes na maioria da população. Essa resposta imune pode ocorrer após exposição por transfusão, gestação ou transplante. Quando esses anticorpos estão presentes, torna-se extremamente difícil encontrar hemocomponentes compatíveis, dada a prevalência desses antígenos na população geral, aumentando significativamente o risco de reações transfusionais graves. O sistema de grupo sanguíneo Diego (DI) é composto por 22 antígenos, sendo três de alta prevalência (Dib, Wrb e DISK) e 19 de baixa prevalência. Os antígenos DI são expressos na proteína de membrana band 3 (AE1), codificada pelo gene SLC4A1, localizado no cromossomo 17. Além da importância transfusional, esse sistema

possui relevância clínica na doença hemolítica perinatal, na genética populacional e em distúrbios hereditários relacionados a alterações estruturais da membrana eritrocitária.

Descrição do caso: Paciente masculino, 20 anos, previamente hígido, admitido após ferimento por arma de fogo em membro inferior direito, com fratura de fêmur associada a lesão arterial. Foi indicada cirurgia vascular (anastomose término-terminal) e posterior reconstrução ortopédica. Durante a avaliação pré-operatória, foi identificada anemia com hemoglobina variando de 6,0 a 9,5 g/dL. A investigação imuno-hematológica revelou Coombs direto positivo e presença de anticorpos irregulares com reatividade positiva em todo painel eritrocitário, o que sugeriu aloanticorpo contra antígeno de alta frequência. Dada a dificuldade de compatibilidade transfusional, a amostra foi encaminhada para laboratório de referência, onde foi identificada a presença de anti-Dib. Considerando a estabilidade clínica do paciente e a urgência cirúrgica, optou-se por estratégias não transfusionais visando incremento eritrocitário: administração de ferro intravenoso, ácido fólico e eritropoetina. A transfusão foi desaconselhada devido ao risco elevado de reação hemolítica grave diante da presença do anti-Dib e à indisponibilidade imediata de unidades compatíveis. Após as medidas instituídas ocorreu o aumento gradual da hemoglobina e estabilidade hematimétrica, sendo possível a realização do procedimento cirúrgico.

Conclusão: Este caso ilustra o desafio clínico e transfusional imposto pelos aloanticorpos contra antígenos de alta frequência, especialmente em cenários de emergência, como traumas com necessidade de cirurgia. A identificação precoce e correta desses anticorpos é fundamental para o manejo seguro do paciente, evitando exposições desnecessárias e otimizando estratégias alternativas à transfusão. Nessas situações, terapias adjuvantes, como ferro intravenoso, eritropoetina e ácido fólico, devem ser priorizadas sempre que possível para minimizar riscos.

Referências:

1. Figueroa D. The Diego blood group system: a review. *Immunohematology*. 2013;29(2):73-81.
2. Thornton N. Antibodies to High-Frequency Antigens. In: 23rd Regional Congress of the ISBT – Academy Day, Amsterdam, 2013. Bristol: IBGRL, 2013.
3. Khurshid A, et al. Red cell antibodies against high frequency antigens: a two-year experience at a regional transfusion institute. *Pak Armed Forces Med J*. 2022;72(1):71-74. <https://doi.org/10.51253/pafmj.v72i1.3097>.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105673>

ID – 917

PRESENÇA DE ANTICORPO ANTI-M EM GESTANTES NO PRÉ-PARTO E A NECESSIDADE DO ACOMPANHAMENTO NEONATAL

B Alencar, J Freitas, V Soares, M Moraes

GSH, Brasília, DF, Brasil

Introdução: O sistema MNSs é um dos mais complexos sistemas de grupos sanguíneos, composto pelos antígenos M, N, S, s e U. Os anticorpos contra esse sistema são, em sua maioria, clinicamente insignificantes, pois apresentam reatividade abaixo de 37°C. O anticorpo anti-M é geralmente da classe IgM, naturalmente produzido e raramente associado a reações hemolíticas graves. No entanto, há relatos na literatura de anti-M de classe IgG, que pode atravessar a placenta e, em alguns casos, causar Doença Hemolítica do Recém-Nascido (DHRN). Embora essa associação seja rara, a presença desse anticorpo em gestantes com fenótipo M negativo pode representar risco clínico, tornando essencial a investigação e o acompanhamento laboratorial dessas pacientes e seus recém nascidos. Contudo, ainda não existem protocolos clínicos para o manejo da DHRN por anti- M. **Objetivos:** Avaliar a importância clínica do anticorpo anti-M na monitorização neonatal e sua possível relação com quadros de hiperbilirrubinemia. **Material e métodos:** Foram analisados dois casos de gestantes com pesquisa de anticorpos irregulares positiva, com identificação de anti-M, submetidas à cesariana. O acompanhamento incluiu a avaliação clínica e laboratorial dos recém-nascidos, considerando parâmetros hematológicos, bilirrubina sérica e necessidade de tratamento para icterícia neonatal. **Resultados:** Ambas as pacientes eram primíparas, sem histórico transfusional e apresentaram anti- M sem amplitude térmica. Os recém-nascidos apresentaram teste de Coombs direto (CD) negativo, desenvolveram icterícia de zona 2, sem necessidade de tratamentos. Não foram observadas complicações hemolíticas severas, e os níveis de bilirrubina foram controlados sem necessidade de intervenção. **Discussão e conclusão:** Anticorpos anti-M ocorrem frequentemente de forma natural e, quando restritos à classe IgM, não têm relevância clínica significativa. No entanto, anticorpos anti-M de classe IgG podem estar associados a quadros de hemólise neonatal, mesmo que em graus leves. Apesar da negatividade do teste de CD nos recém-nascidos analisados, estudos indicam que anticorpos de baixo título podem não ser detectados, mas ainda assim exercer efeito subclínico, contribuindo para a hiperbilirrubinemia neonatal. Além disso, a literatura sugere que 79% dos casos de DHRN por anticorpos MN apresentam CD negativo, sendo importante o monitoramento desses neonatos nos primeiros dias de vida. A icterícia neonatal observada nos casos analisados reforça a importância desse acompanhamento. Portanto, mesmo na ausência de evidências de hemólise significativa, a monitorização clínica e laboratorial deve ser considerada para uma abordagem terapêutica precoce e eficaz nesses casos. **Conclusão:** Embora rara, a aloimunização pelo sistema MNSs deve ser considerada na monitorização neonatal de gestantes PAI+, especialmente quando há sinais de icterícia. A ausência de amplitude térmica do anti-M não exclui possíveis interações com o sangue do recém-nascido, sendo essencial o acompanhamento laboratorial e clínico para prevenir complicações neonatais. Estudos adicionais são necessários para entender melhor a influência do anti-M na fisiopatologia da hiperbilirrubinemia neonatal e sua relevância clínica em diferentes populações, possibilitando a elaboração de protocolos clínicos para o manejo desses pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105674>