

representar risco transfusional relevante. A formação do anti-Hy, especialmente em pacientes de etnia africana com anemia falciforme, impõe desafios à prática hemoterápica devido à escassez de unidades compatíveis. Diante disso, torna-se necessário avaliar a adoção de estratégias como a triagem imuno-hematológica precoce, o uso de genotipagem molecular, e a manutenção de bancos de doadores raros devidamente fenotipados ou genotipados para garantir segurança e eficácia no suporte transfusional.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105632>

ID – 588

DISTRIBUIÇÃO DOS FENÓTIPOS RHCE EM DOADORES COM EXPRESSÃO FRACA OU PARCIAL DO ANTÍGENO RHD

L Peixoto Osorio^a, R da Silva Inácio^a, FJ Benati^a, M Valvasori^b

^a Grupo GSH, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

^b Grupo GSH, São Paulo, SP, Brasil

Introdução: O sistema do grupo sanguíneo RH foi descrito no início da década de 1940 por Landsteiner e Wiener. É composto por proteínas multipassagem na membrana eritrocitária, totalizando mais de 50 antígenos já reconhecidos. Desses, cinco têm maior relevância clínica na prática transfusional, a saber: D (RH1), C (RH2), c (RH4), E (RH3), e (RH5). Os genes RHD e RHCE, localizados no cromossomo 1 (região 1p36.11), apresentam íntima homologia e organização paralela, sendo compostos por 10 éxons cada e distribuídos ao longo de aproximadamente 69 kpb, são separados pelo gene TMEM50A (SMP1) e transcrevem esses antígenos em orientações opostas. **Objetivos:** Verificar a prevalência do fenótipo CE+ em doadores RHD fraco/parcial em grupo heterogêneo de doações. **Material e métodos:** Estudo retrospectivo realizado no período de janeiro de 2024 a junho de 2025, com o objetivo de analisar os fenótipos RHCE em doadores classificados como RhD fraco ou parcial. Os dados foram obtidos por meio de consulta aos registros dos sistemas informatizados do LIAC – Central Sorológica, instituição responsável pela realização de testes imuno-hematológicos. **Discussão e conclusão:** No período analisado, foram identificadas 29 doações classificadas como RhD fraco ou parcial, as quais foram submetidas à fenotipagem para os antígenos do sistema RHCE. Dentre essas, 1 (3%) apresentou fenótipo CE–, e a mesma proporção apresentou o fenótipo C+E+. A maioria dos doadores foi C+E– (11 doações; 38%) ou C–E+ (16 doações; 56%). A estreita relação genômica entre os genes RHD e RHCE influencia diretamente suas expressões fenotípicas, refletindo-se em padrões de associação entre os antígenos D, C e E. Em populações caucasianas, a deleção homozigótica do gene RHD, responsável pelo fenótipo RhD negativo, é comumente associada à ausência concomitante dos antígenos C e E, alcançando cerca de 97% dos casos. No presente estudo, observou-se que a presença do gene RHD, ainda que sob formas fracas ou parciais, altera substancialmente esse padrão: 97% das amostras RhD fraco/parcial apresentaram positividade para C e/ou E,

evidenciando uma distribuição inversa àquela encontrada entre indivíduos RhD negativos clássicos. Os achados estão em concordância com dados da literatura, que apontam maior prevalência de fenótipos C+E– e C–E+ em doadores com expressão alterada do antígeno RhD, especialmente em populações geneticamente heterogêneas. Isso reforça a importância da tipagem sistemática dos antígenos C/E em todos os doadores classificados como RhD negativos, e nos casos de expressão fenotípica atípica (C+ e/ou E+), avaliar investigação molecular de Dfraco/parcial e transfusão em receptores RHD negativos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105633>

ID – 1197

DIVERSIDADE DE GENÓTIPOS DE GRUPOS SANGÜÍNEOS EM PACIENTES BRASILEIROS COM DOENÇAS FALCIFORMES E ANÁLISE COMPARATIVA DE DADOS GLOBAIS: IMPLICAÇÕES PARA SEGURANÇA TRANSFUSIONAL

LF Trafane, TD dos Santos, ST Olalla-Saad, SCO Gilli, L Castilho, BD Benites

Hemocentro UNICAMP, Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia do Sangue, Campinas, SP, Brasil

Introdução: Pacientes com Doenças Falciformes (DF) são particularmente vulneráveis à ocorrência de aloimunização eritrocitária, que pode resultar em reações hemolíticas ou dificultar a provisão de sangue compatível. Medidas preventivas são essenciais, e a genotipagem de grupos sanguíneos tem o potencial de aumentar a segurança transfusional. **Objetivos:** Relatar perfil genético de antígenos de grupos sanguíneos e principais variantes RHD/RHCE em 140 pacientes com DF atendidos em um centro no Brasil, comparando esses dados com os de outras populações com DF no mundo através de revisão sistemática da literatura. **Material e métodos:** Perfil genético dos 140 pacientes foi compilado por revisão de registros laboratoriais do centro; genotipagem estendida havia sido realizada por técnica BeadChip além de sequenciamento Sanger nos casos de array negativo com alta suspeita de variante RH. Revisão sistemática foi realizada seguindo os padrões Cochrane e PRISMA, incluindo trabalhos publicados até dezembro de 2024, utilizando os descritores: ("Anemia, Sickle Cell" OR "Hemoglobin SC Disease") AND (Phenotype OR Genotype OR "Polymorphism, Genetic") AND "Prevalence" AND "Blood Group Antigens", e sinônimos do EMTREE. **Resultados:** Foram encontradas diferenças notáveis na distribuição de variantes específicas de grupos sanguíneos ao redor do mundo. Em nossa coorte, o fenótipo deduzido por genotipagem mais comum foi R1r K– Fy(a–) Jk(b–) S– (35,7%), seguido de R0r K– Fy(a–) Jk(b–) S– (32,1%). A frequência do genótipo Fy(a–b–) devido à mutação GATA em nossa coorte foi de 23,6%, alinhado com as elevadas frequências reportadas em indivíduos de ascendência africana. Variantes de RHCE e RHD estavam presentes em 22,9% e 5,7% dos pacientes

respectivamente, enquanto a literatura mostrou taxas altamente variáveis (15,6-57,3% para RHCE e 5-33% em RHD). Em relação a variantes específicas, nossa coorte apresentou maior prevalência de RHD*DAR (2,9%) e RHD*DIIIa (2,1%), enquanto os dados da literatura mostram outras variantes a depender da região geográfica dos estudos. A nossa taxa de aloimunização foi de 10%; notavelmente, 85,7% dos pacientes aloimunizados desenvolveram anticorpos anti-RH, sendo que 11 em 12 apresentavam variantes RH – corroborando a associação entre variantes e risco de aloimunização. A revisão sistemática incluiu 19 artigos, apontando concentração nos EUA e Brasil, com alguns estudos em outros países (Canadá: 2, Camarões: 1, Oman: 1, Inglaterra: 1, França: 1). Apenas 2 estudos forneceram dados de genotipagem estendida, enquanto os demais concentraram-se em polimorfismos de RHD/RHCE, atestando a necessidade de novos estudos com perfis genéticos mais completos. **Discussão e conclusão:** Este estudo confirma a elevada diversidade genética de antígenos de grupos sanguíneos em pacientes com DF, com diferenças significativas na prevalência de variantes RHCE e RHD ao redor do globo. Esse cenário limita a possibilidade de generalizações entre os países, e enfatiza a importância da genotipagem para melhorar a segurança transfusional.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105634>

ID - 154

DOENÇA HEMOLÍTICA PERINATAL POR ANTI-C E ANTI-E: RELATO DE CASO

SLM Rodrigues^a, LPDS Facin^a, AG Paulucci^a, JNRD Paula^a, MCDJG Alcântara^a, B Leme^a, LCB Ferreira^a, LO Firmino^a, ÊL Damaso^b

^a Maternidade Santa Isabel, Bauru, SP, Brasil

^b Faculdade de Medicina de Bauru da Universidade de São Paulo (USP), Bauru, SP, Brasil

Introdução: A Doença Hemolítica Perinatal (DHPN) é causada por anticorpos irregulares maternos da classe IgG capazes de fixar-se a antígenos de hemácias fetais, causando hemólise, anemia, hidropsia, kernicterus e, em desfechos mais graves, o óbito fetal. No final da década de 1930, por meio dos estudos de Levine e Stetson, foi possível conhecer e, posteriormente, descrever o sistema Rh, hoje conhecido por possuir mais de 50 antígenos, tendo como principais o D, C, c, E e e. Apesar da utilização da profilaxia anti-D, anticorpo mais envolvido na DHPN, outros anticorpos do sistema Rh, como anti-C, anti-c, anti-E, também podem levar a complicações para a saúde fetal por DHPN. Estudos demonstraram que a combinação de anti-c e anti-E demandaram transfusões intrauterinas em 33% dos casos. **Descrição do caso:** Paciente do sexo feminino, 36 anos, gestante (21 semanas), 5 gestações anteriores, internação hospitalar devido diabetes mellitus gestacional, pielonefrite e anemia. Histórico de dengue hemorrágica, coombs indireto negativo e transfusão de plaquetas. Foi solicitado ao serviço de hemoterapia a transfusão de 02 concentrados de hemácias. A paciente foi fenotipada como O+, R1R1, teste de antiglobulina direto (TAD), autocontrole (AC) e pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) positivos. Na identificação de

anticorpos utilizando painel de hemácias detectou-se a presença de aloanticorpos de especificidades Anti-c e Anti-E, com título de anti-c 1:32 (não foi possível titular anti-E devido indisponibilidade de hemácia no fenótipo). Paciente em uso de antibióticos e insulina (o que pode justificar TAD e AC positivos), optou-se, então, por suspender a transfusão e iniciar esquema terapêutico com hidróxido de ferro e reposição de vitamina B12. Dois meses depois a paciente retorna ao serviço para cesárea eletiva (exames repetidos, mesmo perfil observado, título de anti-c manteve-se 1:32). A amostra de sangue do recém-nascido foi fenotipada como provável O+, R1R2, TAD e PAI positivos, e a eluição indicou a presença de anticorpos de especificidade Anti-c e Anti-E de origem materna. Os níveis de bilirrubinas totais variaram de 16,49mg/dL em 12 horas de vida para 20,87 mg/dL após 24 horas, apontando um significativo grau de hemólise. Em vista da diminuição gradativa destes valores após iniciada fototerapia intensiva, a exsanguíneotransfusão não foi indicada, porém, ao longo da internação hospitalar (total de 53 dias), foram realizadas três transfusões de concentrado de hemácias, sendo selecionadas bolsas com antígenos negativos para os anticorpos identificados e realizadas provas de compatibilidade com sangue da mãe e do bebê. **Conclusão:** Para gestantes o protocolo padrão do pré-natal é a solicitação da tipagem ABO e Rh, com pesquisa de anticorpo irregular indicada apenas para gestantes que apresentem RhD negativo. No entanto, sabe-se que outros anticorpos também são implicados em DHPN, com variações do comprometimento da saúde fetal. É pertinente que ocorra a implementação de protocolos para identificação e monitoramento da presença de anticorpos irregulares em todas as gestantes, bem como o rigoroso acompanhamento dos fetos e bebês de mães sensibilizadas. Tais medidas podem prevenir e tratar agravos da saúde do feto e impedir perdas gestacionais.

Referências:

BSH Guidelines Development Working Group. (2025). Guideline for the investigation and management of red cell antibodies in pregnancy. British Society for Haematology. doi:10.1111/tme.13098

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105635>

ID – 1628

DOENÇA HEMOLÍTICA PERINATAL POR INCOMPATIBILIDADE DE SISTEMAS ABO E KIDD

SPC Pires^a, PN Gomes^a, MFV Matachon^a, R Lievore^a, MJ da Cunha^a, NN dos Santos^b, LL Montezi^b, MPSV Orletti^a, DMC Rocha^a, ANL Prezotti^a

^a Centro Estadual de Hemoterapia e Hematologia Marcos Daniel Santos (HEMOES), Vitória, ES, Brasil

^b Hospital Infantil e Maternidade Alzir Bernardino Alves (HIMABA), Vitória, ES, Brasil

Introdução: A doença hemolítica perinatal (DHPN) ocorre devido à incompatibilidade entre os grupos sanguíneos