

seguinte perfil antigênico antígeno D=88%, antígeno E=25%, antígeno e=98%, antígeno C=60%, antígeno c=83%, antígeno K=6%. Importante ressaltar que dentre os doadores D negativos o percentual de antígeno c e antígeno e negativos era de 0%. Entre receptores avaliados: 45% eram do sexo masculino, encontramos o seguinte perfil antigênico antígeno D=85%, antígeno E=23%, antígeno e=98%, antígeno C=64%, antígeno c=83%, antígeno K=6%. **Discussão:** Investigamos o perfil fenotípico de doadores comparativo ao de receptores com base no município do Rio tomando como base o período de pandemia de COVID-19. Avaliamos sexo, naturalidade e fenótipos de doadores e receptores. Realizamos um estudo preliminar com população de doadores no Brasil em 2018, sem comparação com receptores, e encontramos aproximadamente o mesmo resultado percentual de antigenemia deste estudo. Percebemos que a antigenemia dos receptores segue a mesma proporcionalidade que a dos doadores. **Conclusão:** Este estudo sugere que a população da cidade do Rio de Janeiro durante a pandemia de COVID-19 possui uma frequência de antígenos do sistema Rh e Kell semelhante entre doadores × receptores, e ao mesmo tempo semelhante ao nosso estudo realizado pré pandemia apenas com doadores da região sudeste e nordeste. Podemos então até o momento supor que a metrópole Rio de Janeiro possui população representativa do perfil antigênico brasileiro, com potencial para autossustentabilidade caso a cultura de doação de repetição fosse ampliada na população, reduzindo a dificuldade de atendimento principalmente para pacientes D negativos com antígenos raros como c ou e negativos. Estudos comparativos de todas as regiões do país podem auxiliar a compreensão mais fidedigna do perfil populacional a auxiliar nas estratégias de captação e retenção de doadores.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2021.10.534>

#### COMPARISON OF PROPHYLACTIC GENOTYPIC MATCHING WITH PHENOTYPIC MATCHING FOR REDUCING THE RATE OF ALLOIMMUNIZATION AND HEMOLYTIC TRANSFUSION REACTIONS IN PATIENTS WITH SICKLE CELL DISEASE (SCD)

TDD Santos, MR Miranda, I Leal, S Gilli, L Castilho

Centro de Hematologia e Hemoterapia  
(Hemocentro), Universidade Estadual de Campinas  
(UNICAMP), Campinas, SP, Brazil

**Background:** Patients with SCD are among one of transfused populations more often alloimmunized to red blood cell (RBC) antigens. Although transfusion services establish protocols of serologic matching and genotypic matching to reduce alloimmunization, there is still no consensus to the best practical approach although the obvious goal is to provide blood that will survive maximally. There are no studies comparing prophylactic genotypic matching to serologic matching. Based on this, our aim was to evaluate the effect prophylactic genotypic matching and serologic matching have on alloimmunization and hemolytic transfusion reactions in patients with SCD

receiving regular transfusions. **Methods:** A prospective study was conducted in 29 patients with SCD undergoing red cell transfusions in a period of 5 years. Fifteen patients were receiving prophylactic extended (ABO, Rh, K, Fy<sup>a</sup>/Fy<sup>b</sup>, S/s) serologic matching and 14 patients were transfused with RBC units genotypic matched for Rh, K, Fy<sup>a</sup>/Fy<sup>b</sup>, S/s, Di<sup>a</sup>, Do<sup>a</sup>/Do<sup>b</sup> including Rh variants when possible. Serologic typing was performed by gel test (Biorad) and genotyping was performed by HEA, RHD and RHCE BeadChips (Immucor). **Results:** The patients received a range of 15-407 RBC units and the median age was 36. Of the 15 patients receiving prophylactic serologic matching, 6 developed alloantibodies (1 anti-D, 2 anti-e, 1 anti-S, 1 anti-Fy<sup>a</sup>, -Do<sup>a</sup> and 1 anti-C, -Di<sup>a</sup>). Three of those patients were not having a good in vivo RBC survival at the time of antibody detection as assessed by a decrease in their hemoglobin levels and an increase in the frequency of transfusions. Molecular analyses showed that the 4 patients who developed Rh antibodies had RH variant alleles predicting partial antigens and the patients who developed anti-S and anti-Fy<sup>a</sup> had discrepancies between the previous phenotype and genotype-derived phenotype. Of the 14 patients transfused with prophylactic genotypic matching RBC units, 2 were alloimmunized to Rh antigens (1 anti-D, 1 anti-e). Unexpected Rh antibodies found in these patients were not linked to expression of partial Rh phenotypes according to serological and molecular analyses but a result of altered Rh epitopes on transfused red cells. **Discussion and conclusion:** Our results showed that prophylactic genotypic matching is superior to phenotypic matching in patients with SCD especially if RH molecular matching is included, with the potential to decrease risk of transfusion reactions and to prevent alloimmunization.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2021.10.535>

#### D CATEGORIA ENCONTRADO NA ROTINA DO LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA EM IMUNO-HEMATOLOGIA DO GRUPO GSH

EP Araujo, KPP Marques, R Lamenha, MAS Costa, AC Souza, GM Cruz, TE Vieira, LCB Gama, M Valvasori

Grupo Gestor de Serviços de Hemoterapia - Grupo  
GSH, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** Até a década de 1930 os únicos antígenos significativos eram aqueles do sistema ABO. Em 1939 foram feitas duas descobertas significativas que incrementaram o cuidado na transfusão sanguínea e eventualmente resultaram na definição do mais extenso sistema do grupo sanguíneo, o sistema Rh, com atualmente 55 antígenos, sendo divididos em dois genes: RHD e RHCE. O antígeno RhD é considerado como um mosaico composto de 37 epítomos. Definindo-se, assim, as categorias do antígeno RhD parcial (DII, DIII, DIV, DV, DVI, DVII, DFR, DBT, RoHar) que são diferenciadas umas das outras de acordo com a presença ou ausência de um ou mais epítomos. A análise molecular das variantes do antígeno RhD mostrou que a perda da expressão de certos epítomos RhD está associada a



mutações de ponto no gene *RHD* ou a rearranjos gênicos entre os genes *RHD* e *RHCE*. **Objetivo:** Relatar casos de pacientes com D categoria encontrado no Laboratório de Referência em Imuno-hematologia de São Paulo. **Materiais e métodos:** Após realização de Pesquisas de Anticorpos Irregulares nos soros dos pacientes em LISS/Coombs e Enzima (BioRad) pela técnica em gel, notamos a presença de Anti-D. Com isso, procedemos a tipagem sanguínea para confirmação do RhD nos métodos cartão/gel (BioRad) e tubo (Fresenius Kabi). Diante do resultado positivo, aplicamos outras metodologias para confirmação do D categoria como o ID-DiaClon Anti-D para D confirmatório (BioRad), SmartKit Anti-D IgM, IgG (Fresenius Kabi) e a utilização do Painel Extended Partial RhD Typing Set para tentar identificar qual categoria do D estamos investigando, mediante ao resultados inconclusivos as amostras foram encaminhadas para a Biologia Molecular, onde foi realizado o sequenciamento dos éxons a procura de polimorfismo para confirmar a categoria de D. **Resultados:** Após a análise da Biologia Molecular, temos os resultados dos sequenciamentos, indicando os diversos tipos de D categoria, podendo assim complementar o laudo. Os indivíduos que apresentam D parcial, embora frequentemente sejam rotulados como RhD positivos nos testes convencionais, podem ser alo imunizados por transfusões de sangue RhD positivo. **Discussão:** Diante desses casos foram criados alertas no sistema para informar sobre o paciente com D categoria, assim, visando priorizar a transfusão de sangue RhD negativo. Os médicos responsáveis, que tiveram diagnósticos de pacientes com D categoria DIIIc; DEL37; DAU3; DAR1.2; DIIIa; DNB; DMH DAR3.1 foram orientados a transfundir unidades RhD negativas, como profilaxia para evitar formação do Anti-D. **Conclusão:** Entre novembro de 2020 a maio de 2021 tivemos 13 casos de pacientes com D categorias, sendo os mais encontrados: DAR1.2 e DAU3. Com isso, nota-se a importância de realizar a genotipagem e posterior congelamento de hemácias que nos auxiliam na elucidação desses casos, e selecionar o hemocomponente adequado para transfusão.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2021.10.536>

#### DETERMINAÇÃO DA FREQUÊNCIA DE ANTICORPOS ABO E RH MATERNOS EM RECÉM-NASCIDOS ATENDIDOS NO HOSPITAL MUNICIPAL VILA SANTA CATARINA

PS Batista, CY Nakazawa, SL Santos, MAJ Silva, TAO Paula

Hospital Municipal Vila Santa Catarina, Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Albert Einstein, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A aloimunização é uma resposta imunológica contra antígenos eritrocitários decorrente da exposição do indivíduo a antígenos não próprios, devido gestação ou transfusão incompatível. Ao ocorrer durante a gravidez, leva a hemólise fetal, também conhecida como Doença

Hemolítica do Recém-Nascido (DHRN), que tem como causa principal a incompatibilidade materno fetal causada pelos sistemas ABO e RH. Neste estudo, foi realizada uma análise retrospectiva de 6883 prontuários de recém nascidos atendidos no Hospital Municipal Vila Santa Catarina (HMVSC) no período de janeiro de 2019 a dezembro de 2020. **Objetivos:** Determinar a frequência de anticorpos ABO e RH maternos em recém nascidos envolvidos no diagnóstico da Doença Hemolítica do Recém Nascido (DHRN). **Material e métodos:** Foram analisados retrospectivamente os resultados da tipagem ABO e Rh, resultado do TAD, resultado do PAI, resultado do eluato e painel de hemácias de 6883 recém nascidos atendidos no Hospital Municipal Vila Santa Catarina, no período de janeiro de 2019 a dezembro de 2020. **Resultados:** Do total de 6883 recém natos atendidos, 1054 (15,3%) tinham incompatibilidade materno fetal. Destes 251 (23,8%) tiveram resultado positivo no Teste de Antiglobulina Direta (TAD) e 6 (2,4%) tiveram positividade na Pesquisa de Anticorpos Irregulares (PAI). Dentre os que tiveram resultado de TAD positivo, 181 (72,1%) possuíam o anticorpo anti-A, 41 (16,3%) anti-B, 12 (4,8%) anti-D, 2 (0,8%) anti-E, 1 (0,4%) anti-c, 1 (0,4%) anti-K, 1 (0,4%) anti-s, 2 (0,8%) tinham a associação de anti-D + anti-A, 2 (0,8%) tinham a associação de anti-D + anti-B, 1 (0,4%) tinha associação de anti-C + anti-e, 1 (0,4%) tinha associação de anti-D + anti-G, 1 (0,4%) tinha associação de anti-E + anti-Jka e 5 (2,0%) tiveram resultado negativo no eluato. De todos os recém-nascidos que tiveram TAD e/ou PAI positivos, 175 (69,7%) eram do tipo A Rh positivo e 15 (6,0%) A Rh negativo; 45 (17,9%) B Rh positivo e 3 (1,2%) B Rh negativo; 12 (4,8%) eram O Rh positivo e 1 (0,4%) O Rh negativo. Apenas dois (0,8%) dos recém natos com resultado de TAD/PAI positivo necessitaram de suporte transfusional para tratar a anemia e ambos possuíam incompatibilidade por sistema RH e Kell. Nos casos de TAD positivo, 5 (2,0%) que tiveram resultado negativo para a identificação de anticorpos dos sistemas sanguíneos. **Discussão:** A incompatibilidade materno-fetal pode ocorrer com diversos sistemas sanguíneos, porém os principais causadores são os sistemas ABO e Rh. Neste estudo, esses sistemas foram responsáveis pela incompatibilidade em separado ou associados, em um total de 244 (97,2%) dos casos, sendo a incompatibilidade ABO a mais frequente em 226 (90%) dos casos analisados, seguido de 18 (7,2%) pelo sistema RH sendo concordante com a literatura. O resultado de eluato negativo pode ser explicado pela positividade por proteínas do sistema complemento aderidos à hemácia, pela dissociação da imunoglobulina durante a lavagem da amostra ou por baixos títulos impossibilitando a detecção do anticorpo. **Conclusão:** Em decorrência dos resultados obtidos e da análise dos dados, podemos concluir que a maior parte dos casos de aloimunização foi devido ao sistema ABO e Rh. Entretanto apesar do decréscimo na mortalidade, deve-se voltar a atenção para a incompatibilidade para outros sistemas sanguíneos envolvidos na DHRN que quando não tratados apresentam alta letalidade.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2021.10.537>

