

genotipagem dos principais sistemas sanguíneos clinicamente relevantes (Rh, Kell, Duffy, Kidd e MNS), por meio das metodologias de PCR-RFLP e Discriminação Alélica (PCR em tempo real). **Resultados:** Das 21 amostras analisadas: 7 casos foram encaminhados para confirmação do fenótipo devido a discrepâncias entre o fenótipo sorológico atual e histórico transfusional; 14 casos envolveram pacientes com transfusão recente que necessitavam de investigação de possíveis aloanticorpos mascarados e a genotipagem foi utilizada para selecionar hemácia com o mesmo perfil fenotípico para aloadsorção. Quanto ao desfecho transfusional: 19 pacientes receberam transfusões compatíveis após resultado molecular e 2 pacientes não foram transfundidos; em 14 casos os resultados moleculares auxiliaram na identificação dos aloanticorpos e possibilitou descartar aloanticorpos adicionais. **Discussão e conclusão:** A análise demonstra que a genotipagem eritrocitária estendida contribuiu significativamente para a resolução de casos imuno-hematológicos complexos, principalmente em pacientes com múltiplos anticorpos ou politransfundidos. A confirmação do fenótipo dos antígenos clinicamente significantes permitiu reclassificar fenótipos previamente inconclusivos ou errôneos, otimizando o tempo de resposta laboratorial e reduzindo o custo de investigações adicionais e aumentando a segurança transfusional.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105652>

ID – 2745

IMPORTÂNCIA DO PROJETO BEM-ME-QUER NA POPULAÇÃO DE MULHERES EM IDADE FÉRTIL NA CIDADE DE SÃO PAULO

FJ Luz, CK Kanashiro, DR Novac, V Tsugao, MCAV Conrado, JVB Oliveira, CS Nivardo, V Rocha, A Mendrone-Junior, CL Dinardo

Fundação Pró-Sangue, São Paulo, SP, Brasil

Introdução: A doença Hemolítica do Feto e Recem Nascido (DHFR) é a complicação obstétrica decorrente da presença de anticorpos anti-eritrocitários no sangue materno. Estes anticorpos atravessam a barreira placentária e ligam-se aos eritrócitos fetais, causando hemólise e anemia fetal, que pode ser intensa e recorrer a realização de transfusões intra-uterinas. O grupo de mulheres com maior risco de apresentar esta complicação é a de fenótipo RhD negativo porém além do anti-D (formado nessas Mulheres), os anticorpos anti-c e anti-Kell também estão associados a DHFR. A forma de identificar as gestantes e fetos em risco é a realização do teste de pesquisa de anticorpos Irregulares (PAI) no sangue materno, para a detecção dos anticorpos e encaminhar para o acompanhamento de pré-natal de alto risco. O PAI é indicado para todas as gestantes e raramente é realizado no Brasil com mulheres que apresentam fator Rh positivo, levando ao subdiagnóstico do feto com DHFR. A PAI é um exame obrigatório a todos os doadores de sangue, o que contempla também mulheres em idade fértil. Com isso, no intuito de auxiliar um pré natal de qualidade com a diminuição da DHFR, uma das ações da Fundação Pró-Sangue é orientar essas possíveis gestantes

quanto ao risco gestacional e a presença de anticorpos, e orientar para que em uma futura gestação essa informação seja repassada ao médico obstetra. **Objetivos:** Identificar as doadoras em idade fértil fenótipo RhD negativo ou RhD parcial e que seja candidatas a imunoprofilaxia anti-D durante a gestação, visando a melhora na aplicação da profilaxia e redução da DHFR pelo anti-D. Também identificar os anticorpos eritrocitários de relevância para a medicina transfusional na população de doadoras de sangue em idade fértil e informá-las do resultado visando reduzir o subdiagnóstico e acompanhamento incorreto nos casos de DHFR. **Material e métodos:** Tipagem sanguínea ABO e RHD em sistema automatizado, PAI e identificação em sistema cartão gel. Realização de genotipagem para os antígenos eritrocitários de relevância para medicina obstétrica por metodologia de DNA-array, Laudo caracterizado pela emissão on-line, contendo identificação da doadora, características de grupo sanguíneo e perfil imunohematológico (ABO/Rh e PAI). **Resultados:** No período de setembro de 2024 a julho de 2025, 5504 doadoras em idade fértil já foram notificadas sendo: 5287 mulheres com RHD negativo, 76 mulheres com RHD negativo e com presença de anticorpos irregulares, 119 mulheres RHD positivo com presença de anticorpos irregulares e 22 doadoras RhD positivas porém que apresentaram o antígeno D fraco ou parcial. Essa comunicação está ocorrendo através de email, contendo os resultados imunohematológicos da doadora e a explicação do contexto do exame, além de orientações em caso de transfusão, gestação ou abortamento. **Discussão e conclusão:** As doadoras em idade fértil RhD negativas, PAI positivas ou RHD positivas variantes terão o conhecimento do risco de desenvolvimento da DHFR em sua próxima gravidez e com isso evitar as complicações graves dessa doença, podendo ter o acompanhamento ideal durante o pré-natal e um olhar mais atento a gestação. É importante também salientar que a notificação e a prevenção da DHFR tem impacto direto na redução dos custos de internação e procedimentos, caso haja complicações após o nascimento da criança.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105653>

ID – 595

IMPROVING TRANSFUSION OUTCOMES IN SICKLE CELL DISEASE THROUGH EXTENDED RED CELL MOLECULAR MATCHING

TD dos Santos, C, L astilho

Hemocentro UNICAMP, Campinas, SP, Brazil

Introduction: Alloimmunization to red blood cell (RBC) antigens remains a major complication in transfusion-dependent patients with sickle cell disease (SCD), primarily due to antigenic disparities between predominantly African-descent recipients and largely Caucasian donor pools. Despite serologic matching beyond ABO and RhD, many patients continue to develop clinically significant alloantibodies. Extended molecular matching offers the potential to enhance antigen compatibility and improve transfusion outcomes in this high-risk population. **Objectives:** This study evaluated the impact

of extended molecular RBC matching on alloimmunization and transfusion-related outcomes in patients with SCD and assessed the frequency and clinical significance of genotype-phenotype discrepancies. **Material and methods:** We conducted a retrospective analysis of 108 SCD patients who received at least three transfusions. Patients underwent phenotyping and molecular genotyping for clinically relevant RBC antigens, and were divided into two groups: those who received extended serologic matched RBCs (n = 55) and those who received extended molecular matched RBCs (n = 53). Primary outcomes included the rate of alloimmunization, incidence of delayed hemolytic transfusion reactions (DHTRs), and the identification of antigen mismatches or discrepancies between genotype and phenotype. **Results:** Molecular genotyping revealed clinically significant antigen mismatches in 42% of patients who had been considered matched by serologic testing. Partial RH alleles were identified in 17% of patients and were significantly associated with alloantibody formation. Discrepancies between genotyping and phenotyping were observed in 21.3% of patients, most commonly involving the FY02N.01 allele. Alloimmunized patients were significantly more likely to have undetected mismatches, particularly within the RH, FY, and JK systems. Delayed Hemolytic Transfusion Reactions (DHTRs) following transfusion with units that were serologically matched but not molecularly compatible were observed in two patients. **Discussion and conclusion:** Extended RBC molecular matching improves the detection of clinically relevant antigen mismatches not identified by routine serologic methods and is associated with a lower risk of alloimmunization and transfusion-related complications. Molecular matching represents a major advance in transfusion safety and precision, especially for high-risk and chronically transfused populations. By enabling more accurate donor-recipient compatibility, it offers a pathway to reduce alloimmunization, improve transfusion outcomes, and support personalized care.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105654>

ID - 597

INCIDÊNCIA DE ANTICORPOS IRREGULARES MATERNOS NÃO-RHD EM RECÉM-NASCIDOS E A CORRELAÇÃO COM DESENVOLVIMENTO DE DOENÇA HEMOLÍTICA – EXPERIÊNCIA DE UM SERVIÇO EM TRÊS REGIÕES BRASILEIRAS

L Peixoto Osorio^a, M Valvasori^b

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

^b Grupo GSH, São Paulo, SP, Brasil

Introdução: A Doença Hemolítica do Feto e do Recém-Nascido (DHPN) é uma condição rara causada pela passagem transplacentária de anticorpos maternos contra antígenos eritrocitários fetais, levando à hemólise e anemia fetal. Em casos graves, pode evoluir para hidropisia fetal e óbito intrauterino. A profilaxia com imunoglobulina anti-D reduziu significativamente os casos por isoimunização Rh. No entanto, anticorpos irregulares não-RhD (como anti-Kell, anti-c e anti-E)

continuam sendo relevantes. Avanços laboratoriais têm permitido a detecção precoce desses anticorpos, favorecendo intervenções diagnósticas e terapêuticas mais eficazes. **Objetivos:** Verificar a incidência de anticorpos maternos não RHD, nas amostras de RN com Coombs direto positivo, correlacionando com a ocorrência de DHPN e necessidade de suporte transfusional. **Material e métodos:** No período de junho de 2025 a junho de 2026, nosso serviço, atuando nas regiões Nordeste, Distrito Federal e Rio de Janeiro, recebeu um total de 13.664 amostras de recém-nascidos (RN) para a realização de testes imuno-hematológicos (ABO/RH, TAD e fenotipagem RH/K. A triagem foi direcionada à identificação precoce de aloanticorpos maternos clinicamente significativos, que podem ser responsáveis pelo desenvolvimento da (DHPN), e assim avaliar a necessidade de suporte transfusional neonatal nos casos confirmados. **Discussão e conclusão:** Do total 13.664 amostras, 738 (5,4%) apresentaram TAD+, sugerindo possível sensibilização eritrocitária fetal. Foi realizada pesquisa de anticorpos irregulares no soro do Eluato, dessas amostras, em 12 casos (1,6% dos TAD positivos; 0,088% do total de amostras) foram identificados aloanticorpos maternos não RhD: (Anti-c (5); Anti-Jka (2); Anti-C (2); Anti-S (2); Anti-E (1). Três recém-nascidos (25%) tiveram diagnóstico confirmado para DHPN, em dois desses casos, foi necessária transfusão de concentrado de hemácias e, em um, foi realizada exsanguíneotransfusão com reposição de sangue total. Os anticorpos envolvidos nos casos clínicos foram: anti-c (n=2) e anti-C (n=1), quanto à distribuição regional, 2 ocorreram no Rio de Janeiro e 1 no Distrito Federal. O desfecho clínico foi favorável, sem relato de óbito ou sequelas permanentes. A aloimunização por anticorpos não RhD durante a gestação é menos comum do que a isoimunização RhD, com frequência variando entre 0,15% e 1%. No presente estudo, 738 (5,4%) apresentaram TAD positivo, e 12 (1,6% dos TAD+) tinham aloanticorpos não RhD, predominando o anti-c, a taxa de aloanticorpos não RhD observada no presente estudo está alinhada com trabalhos anteriores e ressalta a importância de triagens ampliadas além do RhD. O desfecho clínico favorável em todos os casos reforça a eficácia do diagnóstico precoce, da vigilância neonatal e do suporte transfusional adequado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105655>

ID - 3216

INCIDÊNCIA DE TESTE DA ANTIGLOBULINA DIRETO POSITIVO EM RECÉM-NASCIDOS

TOSB Marchesi, CRdA Marcitelli,
NdCC Campos, LCdCV Paulo, AQS Teodoro,
LdL Souto, JdO Fogaça, CGF Pinto, AT Nunes

Hospital Municipal Universitário de Taubaté,
Taubaté, SP, Brasil

Introdução: O teste da antiglobulina direto (TAD) permite detectar hemácias revestidas in vivo por imunoglobulinas e/ou frações do complemento. O TAD é importante na identificação de suspeita de doença hemolítica do feto e do recém-